

Inclusão, Educação e Psicologia

*Mediações possíveis em diferentes
espaços de aprendizagem*

Juliana Eugênia Caixeta
Maria do Amparo de Sousa
Paulo França Santos
Raimunda Leila José da Silva

O R G A N I Z A D O R E S



encontrografia

Inclusão, Educação e Psicologia

*Mediações possíveis em diferentes
espaços de aprendizagem*

Juliana Eugênia Caixeta
Maria do Amparo de Sousa
Paulo França Santos
Raimunda Leila José da Silva

O R G A N I Z A D O R E S

encontrografia

Copyright © 2020 Encontrografia Editora

Todos os direitos reservados. É proibida a reprodução parcial ou total desta obra sem a expressa autorização do autor. Algumas imagens podem não estar na resolução adequada.

Diretor editorial

Décio Nascimento Guimarães

Diretora adjunta

Milena Ferreira Hygino Nunes

Coordenadoria científica

Gisele Pessin

Fernanda Castro Manhães

Design

Fernando Dias

Foto de capa: Free Images/ Julia Freeman-Woolpert

Revisão

Os autores

Gestão logística

Nataniel Carvalho Fortunato

Bibliotecária

Ana Paula Tavares Braga – CRB 4931

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

I37 Inclusão, Educação e Psicologia: mediações possíveis em diferentes espaços de aprendizagem / organização Juliana Eugênia Caixeta... [et al.]. Campos dos Goytacazes, RJ: Encontrografia, 2020.
584 p.

Inclui bibliografia.
ISBN 978-65-990467-9-7

1. EDUCAÇÃO INCLUSIVA 2. EDUCAÇÃO ESPECIAL 3. INTEGRAÇÃO SOCIAL 4. MATERIAIS DIDÁTICOS PARA ACESSIBILIDADE I. Caixeta, Juliana Eugênia... [et al.] (org.) II. Título.

CDD 371.9

Comitê científico/editorial

Prof. Dr. Antonio Hernández Fernández – UNIVERSIDAD DE JAÉN (ESPANHA)

Prof. Dr. Carlos Henrique Medeiros de Souza – UENF (BRASIL)

Prof. Dr. Casimiro M. Marques Balsa – UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA (PORTUGAL)

Prof. Dr. Cássius Guimarães Chai – MPMA (BRASIL)

Prof. Dr. Daniel González – UNIVERSIDAD DE GRANADA – (ESPANHA)

Prof. Dr. Douglas Christian Ferrari de Melo – UFES (BRASIL)

Profa. Dra. Ediclea Mascarenhas Fernandes – UERJ (BRASIL)

Prof. Dr. Eduardo Shimoda – UCAM (BRASIL)

Profa. Dra. Fabiana Alvarenga Rangel – UFES (BRASIL)

Prof. Dr. Fabrício Moraes de Almeida – UNIR (BRASIL)

Prof. Dr. Francisco Antonio Pereira Fialho – UFSC (BRASIL)

Prof. Dr. Francisco Elias Simão Merçon – FAFIA (BRASIL)

Prof. Dr. Helio Ferreira Orrico – UNESP (BRASIL)

Prof. Dr. Iêdo de Oliveira Paes – UFRPE (BRASIL)

Prof. Dr. Javier Vergara Núñez – UNIVERSIDAD DE PLAYA ANCHA (CHILE)

Prof. Dr. José Antonio Torres González – UNIVERSIDAD DE JAÉN (ESPANHA)

Prof. Dr. José Pereira da Silva – UERJ (BRASIL)

Profa. Dra. Magda Bahia Schlee – UERJ (BRASIL)

Profa. Dra. Margareth Vetis Zaganelli – UFES (BRASIL)

Profa. Dra. Marília Gouvea de Miranda – UFG (BRASIL)

Profa. Dra. Martha Vergara Fregoso – UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA (MÉXICO)

Profa. Dra. Patrícia Teles Alvaro – IFRJ (BRASIL)

Prof. Dr. Rogério Drago – UFES (BRASIL)

Profa. Dra. Shirlena Campos de Souza Amaral – UENF (BRASIL)

Prof. Dr. Wilson Madeira Filho – UFF (BRASIL)

Agradecimentos

Institucionais

Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal – FAP-DF

Faculdade UnB Planaltina - FUP

Fundação de Empreendimentos Científicos e Tecnológicos – FINATEC

Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal – SEEDF

Rede Sarah de Hospitais de Reabilitação

Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências – PPGEC/UnB

Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências – PPGEDUC/UnB

Decanato de Extensão da Universidade de Brasília – DEX/UnB

Ministério Público do Trabalho - Acordo com a UnB no PAJ
000608.2009.10.000/8-01

Instituto Bancorbrás de Responsabilidade Social

Lar Fabiano de Cristo

Pessoais

Fatima Ali Abdalah Abdel Cader-Nascimento, Centro Universitário UDF.

Raimunda Leila José da Silva, Secretaria Municipal de Educação de Formosa/GO.

Ana Clara de Moura David, Universidade de Brasília.

Zenith Nara Delabrida, Universidade Federal de Sergipe – UFS.

Flávia Maria de Campos Vivaldi, Universidade Estadual de Campinas.

Paulo França Santos, Rede Sarah de Hospitais de Reabilitação, Salvador/BA.

Helma Salla, Universidade de Brasília e Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal.

Talyta Moreira de Souza Bezerra Marcello, Projeto Educação e Psicologia: mediações possíveis em tempo de inclusão – FUP/UnB.

Thais Alves Soares, Fundação de Empreendimentos Científicos e Tecnológicos – FINATEC.

Sumário

Prefácio	12
Fatima Ali Abdalah Abdel Cader-Nascimento	
Apresentação	15
Parte 1	
Reflexões teórico-metodológicas e relatos iniciais de práticas inclusivas	22
1.1	
Competências docentes para a atuação na educação inclusiva	23
Juliana Eugênia Caixeta	
Paulo França Santos	
Maria do Amparo de Sousa	
Raimunda Leila José da Silva	
Douglas da Silva Costa	
Lídia Moreira de Lima	
1.2	
Orientações metodológicas iniciais para pesquisa qualitativa no Ensino de Ciências inclusivo	43
Juliana Eugênia Caixeta	
Gerson de Souza Mól	
1.3	
Narrativas de inclusão em tempos de esquecimento	76
Alexandre Magno Maciel Costa e Brito	

1.4		
Solidão pedagógica: uma face que acompanha o Atendimento Educacional Especializado no Centro de Ensino Colibri		92
	Patrícia Monteiro Silva	
	Luciana Vieira Tomaz	
1.5		
Relato de uma exposição fotográfica inclusiva: contribuições da Psicologia e Museologia		119
	Isabela da Silva Zembrzski	
	Sílvia Garcia Hernandes	
	Gabriela Sousa de Melo Mieto	
1.6		
Saúde e Educação: relatos da inclusão escolar de Eduardo		131
	Mauricéia Lopes Nascimento de Sousa	
	Michele Duarte da Silva	

Parte 2

O Atendimento Educacional Especializado em contextos plurais		153
2.1		
Identidade Docente Especialista: uma pesquisa sobre o Atendimento Educacional Especializado no contexto do ensino de Ciências		154
	Priscila Caroline Valadão de Brito Medeiros	
	Gerson de Souza Mól	
2.2		
Atendimento Educacional Especializado universitário: possibilidades e desafios no contexto da inclusão		170
	Talyta Moreira de Souza Bezerra Marcello	
	Mayra Samara Francisca Mangueira	
	Letícia Almeida de Lima	
	Samuel Loubach da Cunha	
	Tiago Bragas	
2.3		
A ação pedagógica do intérprete de Libras no Ensino Médio		191
	Bianca Carrijo	
2.4		
Núcleo Ambiente, Natureza & Sociedade: as oficinas temáticas no ensino de Ciências		204
	Larissa Macedo Cintra	
	Rita de Cássia Anjos Bittencourt Barreto	
	Paulo França Santos	

Parte 3

Da Sala de Recursos às estratégias pedagógicas: diálogos necessários na Educação Especial na perspectiva da Escola Inclusiva	232
3.1	
A Sala de Recursos como espaço intersubjetivo de produção de conhecimentos – deficiência intelectual e organização do trabalho pedagógico na escola inclusiva.	233
Júlia Cristina Coelho Ribeiro	
3.2	
A Sala de Recursos e a família: uma proposta de parceria no ensino de Ciências	262
Karenina Monteiro	
Ricardo Gauche	
Patrícia Tuxi	
3.3	
O Projeto Tarde de Pesquisa na Sala de Recursos em altas habilidades	307
Ana Clara de Moura David	
Moisés Henrique Oliveira da Silva Lima	
Robertson Oliveira de Sousa	
3.4	
Poesia nas Quebradas, Palavras Recicladas	331
Ravena Carmo	
Patrícia Rodrigues	
Maria do Amparo de Sousa	
3.5	
Cursinho Pré-Vestibular para Estudantes com Surdez e Surdocegueira: trajetórias rumo à educação superior.	350
Jeane Carolina de Souza Ruas	
Samuel Loubach da Cunha	
Ilson Lopes de Oliveira	
Andreza Marques Rodrigues Ledoux	
Esilene Lino Gomes	
3.6	
A afetividade no processo de aprendizagem de uma estudante surdocega	371
Adryana Kleyde Henrique Sales Batista	

Parte 4

Recursos didáticos no ensino de Ciências para uma educação inclusiva	393
4.1	
Modelos didáticos: uma proposta de inclusão no ensino de Biologia	394
Lays Batista Martins Leite	
Rodrigo Alves Xavier	
4.2	
Um universo de recursos didáticos para um aluno com polineuropatia sensitivo-motora	412
Beatriz Ribeiro Magalhães	

4.3		
Ensino de Ciências em turma da EJA interventiva utilizando diferentes recursos didáticos		435
	Mayra Samara Francisca Mangueira	
	Aline Lorena de S. Lima	
	Pedro Henrique Pereira Colen	
	Mateus Reis Fróes Pereira	
	Maria Clara Colonna dos Santos e Vasconcelos	
	Kátia Milene Pereira Caixeta de Jesus	
4.4		
A reutilização de materiais na construção de recursos didáticos para estudantes com deficiência visual.....		459
	Rosyane dos Santos Ribeiro	
	Luciane Alves Rodrigues	
	Tânia Cristina Cruz	
4.5		
A doença crônica retratada nos livros de Ciências do ensino fundamental brasileiro.....		490
	Alessandra Santana Soares e Barros	
4.6		
Livro Gigante: Ensino de Botânica para estudantes com autismo		513
	Bruce Lorrain Carvalho Martins de Sousa	
4.7		
Cerrária: o RPG como mediador do ensino do Cerrado		540
	Antonio Gabriel Torres Cardoso	
	Matheus da Costa Gonzaga	
Posfácio		559
	Ana Clara de Moura David	
Sobre as autoras e os autores		561

Prefácio

Fatima Ali Abdalah Abdel Cader-Nascimento

É uma honra e uma grande responsabilidade prefaciá-lo livro “Inclusão, Educação e Psicologia: mediações possíveis em diferentes espaços de aprendizagem”, organizado pelos professores e pesquisadores Juliana Eugênia Caixeta, Maria do Amparo de Sousa, Paulo França Santos e Raimunda Leila José da Silva, comprometidos com a disseminação das possibilidades das pessoas com deficiência, com transtorno e/ou com altas habilidades na apropriação dos conteúdos científicos veiculados no contexto escolar básico ou superior. Aceitei o desafio, na posição de pessoa, professora, pesquisadora que atua há 32 anos na defesa da acessibilidade dos conteúdos científicos para todos, seja na educação básica ou superior, independentemente da condição existencial, sensorial, física ou mental. Assim, tive o privilégio da prioridade da leitura com vistas a divulgá-la aos quatro ventos com a satisfação da descoberta, da aprendizagem, do reconhecimento da importância desta obra para a garantia da acessibilidade no contexto inclusivo em todos os níveis e modalidades de ensino.

O diferencial do livro faz-se presente no grupo de organizadores e autores, os quais são provenientes de espaços do serviço público em educação e saúde destinado à população. Desta forma, temos a presença de representantes da educação superior (UnB - Planaltina; UFBA, UESB, UDF), da educação básica e fundamental

(SEEDF e Secretaria Municipal de Formosa - GO), IBRAM e da saúde (Rede Sarah), além de estudantes da graduação e pós-graduação inseridos no contexto escolar na modalidade de bolsistas de projetos de extensão e de pesquisa. Todos conscientes das responsabilidades acadêmicas e sociais, bem como do impacto da divulgação das experiências exitosas no acolhimento e na intervenção com o estudante com demandas específicas para acessar o conhecimento.

Assim, abrir a obra, poder ler e reconhecer em cada capítulo a história de pessoas que assumiram a nobre e difícil tarefa existencial de ensinar, de viabilizar ao outro o acesso aos bens da nossa cultura, foi e é um privilégio. O leitor, ao explorar esse livro, receberá um convite constante à reflexão enquanto seres humanos de possibilidades. Em cada capítulo, vemos a grandeza e a importância do planejamento, da execução, da sistematização de ações em prol do outro, certos de que quando viabilizamos novas trilhas, também crescemos como pessoas. Como diz Bertolt Brecht (1898-1956), “o amor é a arte de criar algo com a ajuda da capacidade do outro”. Assim, as intervenções pedagógicas permitem confirmar a grandiosidade do humano que com gestos simples viabilizaram e compartilharam recursos, práticas no contexto do ensino. Garantiram o acolhimento e a acessibilidade das pessoas com deficiência, transtornos ou altas habilidades aos conteúdos científicos que circulam na escola e na universidade.

É prazeroso e surpreendente durante a leitura constatarmos quanta coisa se descortina e nos guia a percursos de professores, pesquisadores, de pessoas que acreditam que podem viabilizar um contexto melhor de aprendizagem por meio da ação pedagógica comprometida e ética presentes em cada um dos 23 capítulos deste livro. Mais do que experiências relatadas, o leitor encontra exemplos de como viabilizar a participação mais autônoma do estudante com deficiência (sensorial ou intelectual), surdocegos, altas habilidades ou Transtorno Global do Desenvolvimento ou Transtorno do Espectro Autista, no contexto escolar, seja ele na educação básica ou superior. Além do mais, a obra traz a importância da sala de recurso, esclarece sua função e a viabilidade do trabalho a partir da parceria com toda a equipe de professores, da gestão e da família.

Neste contexto, o texto consegue despertar aos nossos olhos o “como” fazer e o impacto desse **como** na comunidade de aprendizagem. Comunidade porque os autores nos trazem mais do que a importância do envolvimento das famílias e professores regentes, mostram possibilidades de como iniciar essa trilha na nossa existência profissional. Nesse percurso, criam e sistematizam novas formas de interação com o outro com vistas à potencialização do desenvolvimento humano,

segundo uma perspectiva histórica, cultural e social com destaque para a função da aprendizagem no desenvolvimento ontogenético e cultural humano. A proposta real da parceria família-escola e como desenvolvê-la mostra o quanto as orientações, atividades diversificadas podem fazer diferença na interação entre pais e filhos com deficiência.

Por fim, ao longo dos capítulos, apreciamos o incessante esforço dos pesquisadores de apontar caminhos para a relação entre ensino, pesquisa e extensão, tripé do funcionamento ético e responsável da universidade com a sociedade. Além disso, a experiência aqui relatada nos brinda com um vislumbre do grau de dificuldade e de superação da difícil tarefa de ser e se tornar professor-pesquisador, mostra que em meio à dificuldade há alternativas possíveis de realizar essa transformação. Todo esse processo leva o leitor a uma interessante viagem de autorreflexão da própria prática e de como podemos ampliá-la no universo do nosso cotidiano. Além disso, aponta os temperos necessários ao exercício profissional de ser professor em contínuo processo de formação e intervenção marcada pelo afeto, sensibilidade, compromisso ético, domínio técnico e do conhecimento, da dignidade diante da realidade nossa e do outro, por meio de relações e interações de reciprocidade no contexto das práticas de ensino e aprendizagem.

Como toda obra coletiva, o livro traz uma visão interdisciplinar da relação entre teoria e prática que precisa ser lida considerando a riqueza específica de cada contribuição, que amplia nossa visão de mundo pedagógica e andragógica. Que livros como este, que possuem um fio de Ariadne que une as partes e que promovem esperança, força e luz nos processos de ensino, aprendizagem e desenvolvimento, tenham vida longa e que venham mais!

Apresentação

O livro *Inclusão, Educação e Psicologia: mediações possíveis em diferentes espaços de aprendizagem* oferece uma representativa visão da teoria e prática da educação inclusiva em contextos educacionais formais e não formais. É produto de um projeto de pesquisa, apoiado pela Fundação de Apoio à Pesquisa, FAP-DF, cujo objetivo é desenvolver competências docentes relacionadas à prática da inclusão nas escolas e entre elas. Para tanto, buscamos a formação de um ser humano mais flexível e reflexivo no seu fazer social e profissional, consciente das suas ações e escolhas, bem como das suas decorrentes implicações pessoais e coletivas, envolvendo mecanismos cognitivos, morais e afetivos. Também adotamos a perspectiva de ser humano cujo desenvolvimento se dá pela contínua participação nas discussões e práticas cotidianas.

O livro integra contribuições de 51 educadores/as e 4 estudantes de nove instituições em 23 capítulos com foco unificado em torno da metodologia qualitativa usada na mediação da educação inclusiva.

A inclusão é um paradigma ancorado nos princípios dos Direitos Humanos e se revela enquanto inovação educacional, na medida em que seus pressupostos filosóficos e seus dispositivos legais norteiam concepções e atuações pautadas na equidade, na solidariedade e na justiça. A inclusão escolar é, portanto, inovação

porque questiona concepções e práticas discriminatórias e padronizadas e favorece o desenvolvimento de concepções interacionistas de desenvolvimento e aprendizagem humanos, tecendo compromissos sociais com a emancipação coletiva, na qual todas as pessoas têm voz e vez no processo de construção de suas identidades e capacidades cognitivas, emocionais e interativas com vistas a uma plena atuação pelos diversos contextos onde atua e, também, naqueles onde ainda deseja estar e atuar.

Dada a complexidade da temática inclusão, organizamos o livro em quatro partes cada uma agregando um conjunto de capítulos com vínculos interdisciplinares, apresentando contextos e possibilidades de reflexões e de atuações direcionadas à consolidação da cultura de uma educação inclusiva em nosso país.

Na **Parte 1: Reflexões teórico-metodológicas e relatos de práticas inclusivas**, convergem os textos que apresentam e defendem pressupostos teóricos e metodológicos relacionados à prática inclusiva, seja no formato de relatos de pesquisa, seja no formato de relato de experiências na pesquisa e na docência em Educação Básica e Superior ou textos teóricos acerca da educação inclusiva.

O capítulo **Competências docentes para a atuação na educação inclusiva** responde os objetivos da pesquisa Inclusão, Educação e Psicologia: mediações possíveis em diferentes espaços de aprendizagem, financiada pela Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal, FAP-DF, sobre os recursos pessoais, socioafetivos e ético-políticos desenvolvidos por professores/as em formação inicial que atuaram em projetos interventivos na perspectiva da Educação Inclusiva em diferentes espaços formais de aprendizagem.

O capítulo **Orientações metodológicas iniciais para pesquisa qualitativa no ensino de Ciências inclusivo** defende que pesquisas feitas a partir da metodologia qualitativa apresentam a flexibilidade e, ao mesmo tempo, o rigor necessário para investigações de contextos inclusivos. Além disso, os autores apresentam um roteiro de como essas investigações podem ser realizadas no chão da escola no âmbito do ensino de ciências.

O capítulo **Narrativas de inclusão em tempos de esquecimento** tem como objetivo refletir sobre a importância de projetos pedagógicos na construção da educação inclusiva, propostos em parceria escola-universidade. Para isso, o autor apresenta três experiências vivenciadas por ele, enquanto professor da

Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal com foco nas tensões e incertezas, apontando possibilidades de produzir equilíbrio e bem-estar na diversidade, percebida como desafio e recurso.

O capítulo **Solidão pedagógica: uma face que acompanha o Atendimento Educacional Especializado no Centro de Ensino Colibri** apresenta a experiência de duas professoras especialistas, da sala de recursos generalista do Centro de Ensino Colibri, na organização do AEE na escola. Para tanto, são analisados registros de atuações buscando identificar as dificuldades e possibilidades de gerar contextos, produzir materiais e desenvolver processos mais adequados à concretização dos pressupostos da educação inclusiva.

O capítulo **Relato de uma exposição fotográfica inclusiva: contribuições da Psicologia e Museologia** apresenta o relato de experiência de um grupo de estudantes da Psicologia, da Museologia e da APAE na construção de uma Exposição Fotográfica, com programa educativo multidisciplinar. A análise da experiência aponta que a atuação colaborativa dessas duas áreas do conhecimento gerou contexto inclusivo para todos/as os/as participantes: jovens ligados/as à APAE, seus familiares, pesquisadores/as e profissionais graduados/as e graduandos/as em Psicologia e Museologia.

O capítulo **Saúde e Educação: relatos da inclusão escolar de Eduardo** apresenta narrativas de diferentes profissionais sobre a trajetória escolar de um estudante com Distrofia Muscular (DM). No texto, as autoras evidenciam que, mesmo com todos os comprometimentos físicos, o estudante percorreu diversos espaços de aprendizagem, tais como: classe comum inclusiva, integração inversa, classe hospitalar e atendimento pedagógico domiciliar.

Na **Parte 2: O Atendimento Educacional Especializado (AEE) em contextos plurais**, apresentamos textos com enfoque de profissionais e configurações diversas no Atendimento Educacional Especializado a partir de diferentes contextos educacionais.

O capítulo de abertura desta parte, **Identidade Docente Especialista: uma pesquisa sobre o Atendimento Educacional Especializado no contexto do ensino de Ciências**, apresenta definições e caracterizações acerca da identidade docente de profissionais que atuam no Atendimento Educacional Especializado, na área de Ciências Naturais. Para isso, os autores narram uma capacitação em serviço em espaço formativo necessário para os questionamentos e compreensões sobre a função desse profissional do AEE.

O capítulo **Atendimento Educacional Especializado universitário: possibilidades e desafios no contexto da inclusão** apresenta uma análise da experiência de Atendimento Educacional Especializado na Educação Superior. Trata-se de um estudo de caso realizado com uma estudante universitária com deficiência intelectual. Para tanto, foi necessária a formação de uma equipe multidisciplinar que contou com a participação de profissionais e estudantes de duas Instituições de Educação Superior.

O capítulo **A ação pedagógica do intérprete de Libras no Ensino Médio** promove reflexões acerca da ação pedagógica do intérprete de Língua de Sinais no contexto do Ensino Médio. Para tanto, a autora analisou dados levantados em dois trabalhos de pesquisa que investigaram a atuação de professores/as intérpretes em sala de aula. Os resultados apontam para a relevância da atuação do professor intérprete tanto dentro quanto fora da sala de aula regular.

O capítulo **Núcleo Ambiente, Natureza & Sociedade: as oficinas temáticas no ensino de Ciências** relata as colaborações de uma oficina temática de Ciências realizada com estudantes com deficiência atendidos/as pelo Núcleo de Ambiente, Natureza & Sociedade (NANS) em um Centro de AEE. O NANS é um dos núcleos que compõe o Atendimento Educacional Especializado no Centro de Apoio Pedagógico. A relevância desse capítulo, além da apresentação e análise do projeto interventivo, está no fato de ter sido empreendido por uma, hoje, professora de Biologia, mas, à época, estudante de Biologia com paralisia cerebral.

A **Parte 3: Da Sala de Recursos às estratégias pedagógicas: diálogos necessários na Educação Especial na perspectiva da Escola Inclusiva**, embora relacionada à parte 2, foi destacada para enfatizar os trabalhos que tratam, por um lado, as salas de recursos como espaços privilegiados para a complementação e suplementação pedagógicas de pessoas com deficiências e/ou transtornos e/ou altas habilidades e, por outro, estratégias pedagógicas que concretizam o direito de todas as pessoas a acessar o processo educativo com qualidade, equidade e respeito.

O capítulo **A Sala de Recursos como espaço intersubjetivo de produção de conhecimentos – deficiência intelectual e organização do trabalho pedagógico na escola inclusiva** faz uma discussão relevante sobre a função da sala de recursos e de seus profissionais na concretização da educação inclusiva. Para tanto, a autora discute as interfaces entre a sala de recursos e a classe

comum/inclusiva, com foco na articulação de professores/as destas classes e os/as professores/as da sala de recursos, tendo em vista o trabalho conjunto para efetivar o desenvolvimento e as aprendizagens dos/as estudantes com deficiência intelectual.

O capítulo **A Sala de Recursos e a família: uma proposta de parceria no ensino de Ciências** apresenta a parceria entre a família e a sala de recursos voltados para o Letramento Científico e de aprendizagem em Ciências da Natureza. Trata-se de um estudo de caso no qual os autores, por seis meses, acompanharam a rotina de uma família e implementaram atividades pedagógicas a serem feitas em conjunto: mãe, pai e filhas, com o apoio, presencial, da professora da sala de recursos.

O capítulo **O Projeto Tarde de Pesquisa na Sala de Recursos em altas habilidades** apresenta e analisa a experiência de um projeto de pesquisa desenvolvido na Sala de Recursos de Altas Habilidades (SRAH) da área de Exatas da cidade de Planaltina - Distrito Federal. O projeto teve por objetivo identificar e problematizar as percepções dos/as alunos/as da SRAH acerca do método científico. Para isso, foi empreendida uma pesquisa sobre insetos.

O capítulo **Poesia nas Quebradas, Palavras Recicladas** relata e analisa um projeto de Educação Ambiental desenvolvido no âmbito de uma classe especial na Educação de Jovens e Adultos Interventiva – EJAI. A intervenção-ação foi realizada a partir de vídeos e embalagens para mediar o conceito de reutilização. A linguagem poética foi utilizada nas leituras e produções escritas, pelo seu potencial mobilizador dos indivíduos e grupos, já constatado em experiências anteriores: a relação entre mente e coração com suas múltiplas “razões” pode tornar-se uma veemente, mas leve e saudável confrontação e construção de conhecimentos, em vez de um esforço frio, árduo e pouco produtivo.

O capítulo **Cursinho Pré-Vestibular para Estudantes com Surdez e Surdocegueira: trajetórias rumo à educação superior** narra a experiência de um cursinho pré-vestibular para estudantes com surdez e surdocegueira, realizado na Faculdade UnB Planaltina. O cursinho foi implantado por uma equipe composta por professores/as da Universidade e da Secretaria de Educação do Distrito Federal, com vistas a promover o direito à Educação Superior, potencializadora de emancipação, coerente com a noção de direitos humanos para além de marcos legais, assente em novas lógicas e práticas existenciais e educacionais.

O capítulo **A afetividade no processo de aprendizagem de uma estudante surdocega** investiga as contribuições do vínculo afetivo entre uma professora-pesquisadora, na função de guia-intérprete, e uma jovem surdocega para a aprendizagem, entendendo que a relação afetiva estabelecida por essa profissional com a estudante conseguiu transpor a barreira da comunicação. O texto destaca a relevância do vínculo afetivo entre estudante e guia-intérprete, sem desconsiderar a importância dos conhecimentos teóricos e metodológicos necessários ao exercício do trabalho altamente especializado com a pessoa com surdocegueira.

A **Parte 4: Recursos didáticos no ensino de Ciências para uma educação inclusiva** congrega um conjunto de trabalhos que discutem os recursos didáticos como tecnologias assistivas, com objetivo de favorecer o processo de aprendizagem por meio da adequabilidade às necessidades das pessoas, seja na turma inclusiva, seja na classe especial, seja na sala de recursos, seja no atendimento pedagógico domiciliar ou no Centro de Ensino Especial.

O capítulo **Modelos didáticos: uma proposta de inclusão no ensino de Biologia** discute a função dos modelos didáticos para a promoção da educação inclusiva no ensino de Biologia, considerando suas possibilidades quanto às dimensões e texturas. Nesse trabalho, os autores analisam as contribuições de modelos didáticos sobre o tema desenvolvimento embrionário humano para o processo educacional na perspectiva inclusiva.

O capítulo **Um universo de recursos didáticos para um aluno com polineuropatia sensitivo motora** apresenta um conjunto de recursos didáticos construído especialmente para a mediação de conceitos sobre universo para um estudante com baixa imunidade, internado em sua residência. O foco é a atuação com a colaboração da equipe de saúde para viabilizar a construção de recursos didáticos esterilizáveis.

O capítulo **Ensino de Ciências em turma da EJA Interventiva utilizando diferentes recursos didáticos** analisa a construção e uso de diferentes recursos didáticos, desenvolvidos no contexto do Ensino de Ciências e da Educação de Jovens e Adultos Interventiva - EJAI, em uma escola do Distrito Federal. Para tanto, a equipe levou em consideração a definição de Tecnologia Assistiva - TA, adequando os recursos a cada estudante da classe especial, composta por estudantes com deficiência intelectual, física e visual.

O capítulo **A reutilização de materiais na construção de recursos didáticos para estudantes com deficiência visual** defende a utilização de resíduos sólidos para a construção de recursos para estudantes com deficiência visual. No texto, as autoras descrevem, com detalhes, a construção de dois recursos didáticos: uma cruzadinha e uma caixa de coleta seletiva e apresentam como tais recursos podem ser utilizados para mediar conceitos científicos na sala de recursos específica para estudantes com deficiência visual.

O capítulo **A doença crônica retratada nos livros de Ciências do ensino fundamental brasileiro** analisa a apresentação e o discurso acerca de doenças crônicas de livros didáticos de Ciências utilizados nas escolas brasileiras. No texto, a autora problematiza a abordagem feita sobre as doenças crônicas, indicando contradições entre o conteúdo dos livros didáticos e a incidência de doenças crônicas na infância e adolescência e necessidades de melhoria dos livros.

O capítulo **Livro Gigante: Ensino de Botânica para estudantes com autismo** relata o desenvolvimento do recurso didático interativo - Livro Gigante - e suas contribuições para o Ensino de Botânica, para estudantes com Transtorno do Espectro Autista de um Centro de Ensino Especial.

O capítulo **Cerrária: o RPG como mediador do ensino do Cerrado** apresenta os conceitos que inspiraram os autores à construção de um jogo de *Role Playing Game (RPG)* de mesa intitulado “Cerrária: O Reino da diversidade” para mediar conceitos sobre o Cerrado para estudantes com altas habilidades em exatas.

Desejamos que esta obra inspire cada leitora e cada leitor a pensar sobre a Educação Inclusiva como uma tarefa em eterna construção, com o empenho de cada pessoa para a promoção do bem-estar social que acontece quando cada um/a e todos/as se sentem partícipes de uma sociedade equânime, justa e solidária.

Boa leitura!

As organizadoras e o organizador

PARTE 1

Reflexões teórico-metodológicas e relatos
iniciais de práticas inclusivas

1.1

Competências docentes para a atuação na educação inclusiva

Juliana Eugênia Caixeta

Paulo França Santos

Maria do Amparo de Sousa

Raimunda Leila José da Silva

Douglas da Silva Costa

Lídia Moreira de Lima

Introdução

O estabelecimento de uma cultura de práticas inclusivas na escola e na universidade requer a criação de espaços formativos favoráveis ao desenvolvimento de competências docentes para a educação inclusiva. Nesse sentido, a pesquisa “Inclusão, Educação e Psicologia: mediações possíveis na escola e na universidade” se organizou de duas maneiras para atingir o objetivo de desenvolver competências docentes para atuação na escola inclusiva: 1^a) pelo planejamento, execução e avaliação de projetos interventivos; e 2^a) por cursos formativos e eventos acadêmicos

visando mediar conceitos relacionados a pressupostos teórico-metodológicos que permitem a construção da educação inclusiva.

Nesse capítulo, apresentamos o projeto de pesquisa e analisamos, por meio de diários de campo e diálogos com estudantes da universidade e professoras/es da Educação Básica, as competências docentes desenvolvidas ao longo desse processo formativo.

Fundamentação teórica

As competências para uma educação inclusiva podem ser propiciadas por contextos pedagógicos pautados na reflexão e no exercício do ofício desde a graduação. Para Marinho-Araújo e Almeida (2016, p. 6), “competência é um conjunto diversificado de recursos individuais e socioculturais, mobilizados com intencionalidade pelos sujeitos em situação de formação ou exercício profissional, visando à resolução de uma determinada situação-problema”.

As Instituições de Educação Superior (IES) devem se comprometer com um processo pedagógico que considere o ensino de técnicas, mas também, de habilidades sociais relevantes para a atuação profissional. No caso da docência, espera-se das IES, a elaboração de currículos e de práticas que permitam o/a licenciando/a e o/a licenciado/a, no caso de formação continuada, aprender sobre ensinar, mas também, sobre conviver, considerando a diversidade do tecido social (FERNANDES, 2004; FERRO; CAIXETA, 2018).

Compreender a escola enquanto espaço de diversidade passa, obrigatoriamente, pelo reconhecimento das diferenças como marcadoras de uma atuação flexível, justa e solidária. Por atuação flexível, nomeamos a capacidade de planejar, executar e avaliar projetos educacionais a partir dos pressupostos desenvolvidos pelo nosso grupo: construção coletiva de conhecimentos; superação de pensamentos de exclusão; empenho em compreender regiões de validade; instituição de verdades locais; uso racional e solidário dos espaços e tempos e objetividade como uma conquista relacional (SOUSA; CAIXETA; SANTOS, 2016; CAIXETA *et al.*, 2019).

Por uma atuação justa, nomeamos aquela atuação que se fundamenta na equidade enquanto condição para a igualdade. Portanto, que implica perceber as diferenças e considerá-las na atuação, que é “a ação com sentido”

(GONZALÉZ, 1997, p. 13), aquela em que o/a professor/a, com intencionalidade, propõe diferentes atividades com o objetivo de alcançar os objetivos do processo de ensino para cada estudante e, também, para o conjunto deles/as.

Por fim, por atuação solidária, entendemos aquela pautada na reciprocidade, ou seja, na construção conjunta do conhecimento, que considera e respeita o saber e o fazer do senso comum e gera contextos de ensino para problematizá-los e/ou sistematizá-los rumo à construção do conhecimento científico, sendo este de constante transição.

Nessa perspectiva, tal formação precisa considerar os espaços educacionais que permitam o desenvolvimento de competências e reverberem os quatro pilares da educação, apresentados por Delors (2003): saber ser, saber fazer, saber conhecer e saber conviver. Para tanto, as IES devem estruturar a formação docente em contextos de ensino e prevejam o binômio reflexão-ação (MARINHO-ARAÚJO; ALMEIDA, 2016; SOUSA; CAIXETA; SANTOS, 2016). Desse modo, o/a licenciando/a tem oportunidades de reconhecer nossa realidade social com vistas a desenvolver competências socioafetivas ético-políticas, ou seja, “características favoráveis ao relacionamento social e interpessoal e à construção de espaços de interlocuções intersubjetiva e coletiva, potencializadoras de atuação profissional” e “características favoráveis à busca de várias possibilidades presentes nas intersubjetividades das relações, negando ações pautadas em juízos de valor ou em normas moralistas discriminatórias e geradoras de exclusão social” (MARINHO-ARAÚJO; ALMEIDA, 2016, p. 6-7).

No caso da formação inicial de professores/as para a atuação na educação inclusiva, os posicionamentos de Marinho-Araújo e Almeida (2006) coincidem com as competências docentes favorecedoras de práticas inclusivas. Alegre (2010) e Batanero (2013) afirmam que os/as profissionais de educação, capazes de atuar em turmas inclusivas, com estudantes com necessidades específicas, são aqueles/as capazes de: a) identificar e desenvolver estratégias de ensino inovadoras para favorecer a inclusão de estudantes com necessidades específicas; b) valorar os potenciais dos/as estudantes e de seus contextos; c) incorporar mudanças ao currículo e formar equipes de apoio e redes de apoio institucional. Para além dessas capacidades, Alegre (2010) destaca a capacidade de: a) promover a aprendizagem colaborativa; b) utilizar metodologias ativas; c) refletir e de sugerir atividades diversificadas de aprendizagem em sala de aula, além da capacidade para interatuar.

Nesse sentido, apresentaremos a experiência de nosso projeto Inclusão, Educação e Psicologia: mediações possíveis na escola e na universidade, financiado pela Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal – FAP/DF, para a construção de contextos formativos para promoção do desenvolvimento de competências docentes e da atuação na educação inclusiva.

O Projeto Inclusão, Educação e Psicologia: mediações possíveis na escola e na universidade - pressupostos teóricos

Nossas reflexões e atuações são orientadas pela convicção de que a inclusão compreende toda a pluralidade humana e tem como objetivo possibilitar a todas as pessoas, a participação nos mais diversos contextos sociais (AQUINO, 2003; FERNANDES, 2004; COELHO, 2015; SOUSA; CAIXETA; SANTOS, 2016). Trata-se de um processo relacional com implicação na participação de uma pessoa e de outra em um determinado contexto com vistas a cada um/a e todos/as ter(em) acesso e possibilidades de atuação nos diferentes contextos sociais. A inclusão é um direito de toda e qualquer pessoa (BRASIL, 1988).

A inclusão escolar deriva dessa compreensão de respeito à diversidade e à dignidade humana, expressa em práticas pedagógicas que contemplam as diferenças individuais no aprender, além de celebrar a coletividade enquanto espaço pedagógico rico de superação das dificuldades individuais orgânicas e/ou psicossociais (COELHO, 2015; VIGOTSKY, 1995, 2011; KELMAN; SOUSA, 2015).

As pessoas com deficiências, transtornos e/ou altas habilidades são gente (WERNECK, 2003). Portanto, são sujeitos constituídos nas e pelas interações sociais, devendo o investimento a ser feito, seja no como o sujeito pode vir a funcionar em seu potencial máximo, por meio da mediação (VIGOTSKY, 1989). Nesse sentido, cabe a nós, profissionais da educação, prover contextos de ensino favoráveis às interações sociais que permitam a superação de suas limitações orgânicas e/ou psicossociais e, também, a suplementação do ensino para aqueles/as casos de estudantes talentosos/as (BRASIL, 2008).

A atuação conjunta da universidade e da escola pode gerar contextos educativos potencialmente capazes de contribuir para a formação de profissionais aptas/os e desejosas/os de transformar a realidade da exclusão social em inclusão, na escola, na universidade e para além delas. Ao mesmo tempo,

possibilitando a produção de conhecimento valioso pela colaboração entre pesquisadores/as e demais participantes, provendo indicadores para proposição de novos projetos com as comunidades. Reduzir a distância entre pesquisador/a e sociedade baseia mudanças em fatos e ensina pesquisadores/as como conduzir pesquisas e atuar no campo, em condições fluidas, imprevisíveis e com escassez de recursos.

Pressupostos metodológicos

A metodologia qualitativa com delineamento de pesquisa-ação foi usada tanto nas ações dos projetos educacionais em contextos da escola inclusiva, quanto nos cursos formativos. Essa escolha se fundamentou nos resultados de pesquisas do nosso grupo comprovando que tal metodologia favorece o desenvolvimento de pesquisas interventivas em contextos inclusivos (SOUSA; CAIXETA; SANTOS, 2016). A pesquisa-ação promove melhoras qualitativas nos diversos processos experienciados na escola, relacionadas à possibilidade de desenvolvimento humano pela interação entre e com os/as participantes da pesquisa, os/as pesquisadores/as e seus contextos, com ênfase na inclusão, no senso de pertencimento, na atividade conjunta e na inovação.

A inovação relativa a esta prática pedagógica, usando pesquisa qualitativa, com desenho de pesquisa-ação, está na natureza desta tecnologia metodológica, implicando proposição e desenvolvimento de projetos, que, a partir da problematização da realidade, possibilita o planejamento, a execução, a descrição e a avaliação de processos pedagógicos mais ou menos amplos. A inovação está em adotar um repertório de posicionamentos flexíveis, em contextos onde ocorre a circulação e entrelaçamento de saberes acadêmicos e populares em um processo singular de aprendizagem e de produção do conhecimento, pelo estilo de sociabilidade estabelecido com vistas a promover a emancipação, pela interação com o outro e a comunidade (SOUSA, 2011). Isto implica defender que os/as pesquisadores/as envolvidos/as nesta atuação precisam se valer do processo contínuo de reflexão e ação, capaz de subsidiar uma prática que é refletida (MIRANDA, 2012).

Relato de experiência

Para cumprirmos a pesquisa apresentada à Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal - FAP/DF, compusemos equipe de trabalho; desenvolvemos projetos educacionais interventivos em diferentes espaços de aprendizagem e promovemos cursos de formação para professores/as e estudantes da Educação Básica e da Universidade.

A equipe original era composta por 38 pessoas das quais 22 eram estudantes da graduação, 5 estudantes do ensino médio, 6 professores da educação básica, 1 professor hospitalar e 2 professoras da universidade. Ao final, a equipe passou a ser composta por 42 pessoas: 27 estudantes de graduação, 03 estudantes de pós-graduação e professores da educação básica, 09 professores da educação básica, 1 professor hospitalar e 2 professoras da universidade.

Projetos educacionais interventivos

Ao todo, desenvolvemos dezenove projetos educacionais. A tabela 1 apresenta a diversidade de temáticas dos projetos desenvolvidos, bem como os locais de realização. Quanto aos temas, podemos organizar os projetos em cinco áreas do conhecimento: ensino de ciências, ensino de matemática, educação em sexualidade, raça e violência na escola.

Tabela 1 – Temáticas e locais de realização dos projetos desenvolvidos

Projeto Interventivo	Local de realização
Projeto Matemática na Sala Inclusiva	Sala Regular
Projeto Atendimento Educacional Especializado, em matemática, na sala de recursos para estudantes com deficiência visual (DV)	Sala de recursos para estudantes com DV
Projeto Educação de Jovens e Adultos Interventiva - EJA I	Classe Especial
Projeto Cursinho Pró-ENEM	LAPEC 2
Projeto Combate ao Bullying na Escola Inclusiva	Sala Regular

Projeto Ensino de Geociências na Escola Inclusiva	Sala Regular
Projeto Gênero, Raça e outras interseccionalidades no contexto escolar inclusivo	Sala Regular
Projeto Pensar Grande na Classe Hospitalar	Classe Hospitalar
Projeto Sala de Recursos de Altas Habilidades	Sala de recursos para estudantes com Altas Habilidades
Projeto Atendimento Educacional Especializado – sala de recursos para deficiência visual	Sala de recursos para estudantes com Deficiência Visual
Projeto “Atendimento Educacional Especializado” na Educação Superior	Laboratório de Ensino de Ciências da Universidade
Projeto “Atendimento Educacional Especializado” - parceria universidade-escola	Laboratório de Ensino de Ciências da Universidade
Projeto Revitalização do Laboratório de Ciências	Escola regular
Projeto Barragem de Brumadinho	Sala regular
Projeto Xô Preconceito!	Sala regular
Projeto Cursinho Pré-vestibular para surdos/as e surdocegos/as	Laboratório de Ensino de Ciências da Universidade
Projeto “Atendimento Educacional Especializado” - altas habilidades na FUP	Laboratório de Ciências Sociais da Universidade
Projeto Pensar Grande no Atendimento Pedagógico Domiciliar	Residência
Projeto Acompanhamento Pedagógico	Laboratório de Ensino de Ciências da Universidade

Para que os projetos acontecessem, os/as estudantes bolsistas e voluntários/as contaram com uma dupla orientação: de profissional da escola ou do hospital e de profissional da universidade. Na universidade, os/as estudantes tiveram seis orientadores/as: dois professores mestrados em Ensino de Ciências, um dos quais é especialista em Educação Inclusiva; uma professora Mestra em Educação e três com Doutorado em Psicologia. Nas instituições incubadoras, foram dezesseis professores/as orientadores/as, dos/as quais, a onze tem especialização na área de Atendimento Educacional Especializado; dois têm mestrado na área de Ciências Humanas e três profissionais estão no doutorado na área de Ciências Humanas.

Processos formativos

Foram realizados nove cursos de formação docente durante a vigência do presente projeto com os temas: educação inclusiva, educação moral, acessibilidade, habilidades sociais, formação e atuação docente (ver tabela 2).

A carga horária média dos cursos foi de 23 horas, sendo o menor com 4 horas de duração e o maior com 92 horas.

Tabela 2 – Cursos, ementa e objetivos

Cursos	Ementa	Objetivos
Psicologia Ambiental, inclusão, sustentabilidade e acessibilidade	Conceito de Psicologia Social e Psicologia Ambiental. Métodos de investigação de fenômenos sociais. Relatos de Pesquisa em Psicologia Ambiental. A relação da Psicologia Ambiental com a sustentabilidade, acessibilidade e a inclusão. Teoria das Habilidades Sociais e estilos de comunicação para a promoção de contextos sociais inclusivos.	Entender fenômenos que emergem da e impactam a relação do ser humano com o ambiente físico e social com vistas a gerar contextos favorecedores de transformação social. Estudar e exercitar diferentes estilos de comunicação para identificar os impactos deles nas interações humanas e na construção de contextos sociais inclusivos e sustentáveis.
Aprendizagem, Reabilitação e Inclusão	Conceito de Aprendizagem, Reabilitação e Inclusão. A relação entre aprendizagem e reabilitação em contextos inclusivos. Adequação curricular. Função da escola e atuação docente com vistas à mediação da aprendizagem para a diversidade. Exemplos de ações na Rede Sarah de Hospitais de Reabilitação.	Relacionar os conceitos de aprendizagem e reabilitação para a promoção da inclusão escolar.
Ética e Atuação Moral	Definição de Ética e Moral. Estágios do desenvolvimento Moral. As teorias de Piaget e Kohlberg. Definição de Conflito e estratégias de resolução de conflitos. Bullying. Método PIKAS de intervenção e combate ao bullying.	Aprender teorias e metodologias relacionadas ao desenvolvimento moral, com vistas ao combate ao preconceito, discriminação e ao bullying no contexto educacional.

A origem das Línguas de Sinais	Abordagem semiológica, linguística e sociolinguística das Línguas de Sinais.	Divulgar abordagens semiológicas, linguística e sociolinguística das Línguas de Sinais com vistas a aprimorar o entendimento e ensino das mesmas.
Seminários de Profissionalização docente para a inclusão	Formação Docente. Educação Inclusiva. Diferentes espaços de aprendizagem. Ludicidade. Projetos interdisciplinares.	Divulgar experiências de atuação docente desenvolvidas por professores/as de diferentes áreas em turmas inclusivas de escolas públicas.
Avaliação e Diagnóstico na Inclusão – uma abordagem interdisciplinar	Conceito de Avaliação e Diagnóstico. Função do Diagnóstico para a educação inclusiva. Método Sarah de Avaliação e Diagnóstico numa perspectiva interdisciplinar. Estudos de Casos.	Discutir a função da avaliação e do diagnóstico para a promoção do processo de ensino de estudantes com deficiências. Ensinar metodologias interdisciplinares de avaliação.
Curso de Metodologia Qualitativa de Pesquisa – Pesquisa Narrativa	Conceito Narrativa e Pesquisa Narrativa. Tipos de entrevistas narrativas. Prática de entrevistas narrativas. Análise de entrevistas narrativas.	Apresentar o delineamento de pesquisa narrativa por meio de definição, características e técnicas utilizadas para a construção de informações em pesquisa em educação.
Sábado pedagógico	Atuação docente. Recursos Didáticos. Projetos Educacionais. Compromissos Sociais da Educação para a promoção da Inclusão.	Compartilhar experiências e recursos didáticos realizados por professores/as da educação básica em um contexto inspirado na Pedagogia Frenét.
Processo Formativo de Professores para a Educação Inclusiva	Educação Inclusiva. Atendimento Educacional Especializado. Atendimento Pedagógico Domiciliar. Categorias de Necessidades Específicas. Direitos da Criança e do Adolescente. Relação Família-Escola.	Realizar processo formativo em temáticas de interesse dos/as profissionais da Secretaria de Educação do Distrito Federal que compõem o Atendimento Educacional Especializado.
I Circuito Pedagógico Integrado – Formação de Profissionais da Educação – Universidade e Escola em ação e reflexão	Processo Formativo de Professores para a Educação Inclusiva. Atendimento Educacional Especializado. Recursos Didáticos. Estratégias de ensino.	Encerrar o Processo Formativo de Professores para a Educação Inclusiva com o compartilhamento de experiências dos/as docentes da Coordenação Regional de Planaltina e Sobradinho.

Dos processos formativos, detalhamos o Processo Formativo de Professores/as para a Educação Inclusiva, por ter atingido um público de professores/as da rede pública de ensino de mais de 90 profissionais, além de estudantes da universidade, e por ter uma ampla variedade de temas (ver tabela 3).

Tabela 3 – Temas do processo formativo

Tema
1. Roda de Conversa “O Projeto de pesquisa e extensão Educação e psicologia: mediações possíveis em tempos de inclusão”
2. Roda de Conversa “A construção da escola Inclusiva”
3. Adequação Curricular na construção da escola inclusiva
4. Transtorno do Espectro Autista e a Inclusão – I
5. A contribuição de Malba Tahan para a Educação Matemática Inclusiva
6. Cuidados paliativos
7. Comemorativo 50 anos serviço
8. Estatuto da Criança e do Adolescente
9. Formação de turma 2019 e Remanejamento de estudantes
10. Inteligência emocional
11. Em busca do Óleo de Lorenzo
12. Desenvolvimento das Pessoas com Necessidades Específicas: que perspectivas adotamos?
13. Transtorno do Espectro Autista e a Inclusão – II
14. “Violência contra crianças e adolescentes: o que podemos fazer?”
15. Por uma escola-mundo onde caibam todos os mundos
16. A importância do acolhimento das famílias e dos estudantes com ANEE
17. Portaria 444 e o desenvolvimento de projetos nas Unidades Escolares.
18. O Atendimento Pedagógico domiciliar de alunos que não podem frequentar fisicamente a escola por motivo de saúde.

Competências docentes relacionadas à prática da inclusão na universidade, na escola e entre elas

Nosso objetivo, a partir de agora, é analisar os resultados da proposta submetida à FAP- DF. Para isso, analisaremos: (a) o diário de campo dos/as estudantes participantes do projeto e (b) diários e diálogos com professores/as orientadores/as com vistas a identificar as competências docentes desenvolvidas ao longo da execução do projeto de pesquisa Inclusão, Educação e Psicologia: mediações possíveis na escola e na universidade. A análise dos diários e dos diálogos foi feita por meio de análise textual discursiva (MORAES; GALIAZZI, 2016).

Os resultados evidenciaram que os/as futuros/as professores/as desenvolveram as seguintes competências: a) flexibilidade e reflexão sobre planejamento e atuação; (b) domínio da prática de construção coletiva de conceitos científicos abordados nas intervenções; (c) criação de recursos didáticos e (d) ampliação das interações interpessoais com a equipe da escola, do projeto e de redes de apoio.

- a) Flexibilidade e reflexão sobre planejamento e atuação: diz respeito a considerar diferentes elementos do contexto para a tomada de decisão, direcionando a ação para novas possibilidades não necessariamente previstas ou vividas em situações anteriores. Relaciona-se à capacidade de gerar e enriquecer as situações de aprendizagem, no momento do encontro com as pessoas daquele processo interventivo.

Flexibilidade e reflexão envolvem maleabilidade e perspicácia no sentido de valorizar as possibilidades do aqui-agora, onde o compromisso é com a pessoa ou com as pessoas com quem estamos nos relacionando naquele tempo e espaço e com o ensino construído com ela/s.

A intervenção de hoje com a estudante foi sobre solo, preparei uma aula sobre dois tipos de solos, usando imagens e textos curtos de fácil compreensão, além do notebook do laboratório para preparar a aula em slides no Power Point.

[...] tive a ideia de mostrar o solo na prática andando em volta do campus da FUP com a estudante com o intuito dela absorver melhor a matéria [Trecho de Diário de Campo].

[Na classe hospitalar], em cada encontro trabalhamos uma história, todas as nossas atividades se iniciavam e se finalizavam no mesmo dia. Os/As alunos/as não eram os mesmo do encontro anterior, e o número deles/as eram variados, tendo dia que as atividades tinham seis alunos/as e outros as atividades só tinha dois alunos/as. Todas as atividades foram pensadas com formas diferenciadas de abordagem, mas sempre tinha uma atividade para ser realizada depois das nossas discussões, utilizamos essas atividades como dados para nossa pesquisa [Trecho de Diário de Campo].

Ainda sobre a capacidade de reflexão, destacamos que foi a competência mais frequentemente desenvolvida durante essa pesquisa, haja vista que apareceu em todos os textos analisados. Diz respeito à capacidade de descrever, registrar e avaliar sua ação e/ou sua omissão, no ato interativo, com vistas a obter uma conclusão que implicasse novos planejamentos e/ou atuações. Diz respeito à capacidade de levantar hipóteses sobre si, seu fazer e seus objetivos com a atuação.

Foi possível perceber que essa capacidade foi se tornando cada vez mais evidente ao longo dos relatos no diário de campo e, também, nos diálogos com os/as professores/as orientadores/as.

Precisamos repensar nossas perguntas, para não serem confusas.

Precisamos deixar mais claro o que é micro e o que é macro. Podemos usar esporos das samambaias, alga, cebola, sangue e levedura [Trecho de Diário de Campo].

Percebemos que nós que planejamos a aula precisamos de intervenções pontuais uns dos outros. E também que os estudantes também precisam uns dos outros para aprenderem melhor [Trecho de Diário de Campo].

A convivência com os meninos tem me deixado mais pensativo sobre o que eu estou fazendo na sala de aula, como estou ensinando. Essa função de

orientação está mexendo comigo [Trecho de diálogo com Professor Orientador].

- b) Domínio da prática de construção coletiva e de conceitos científicos abordados nas intervenções: diz respeito ao conhecimento específico dos conteúdos escolares sobre os quais a intervenção será desenvolvida, implicando a apropriação de conceitos científicos das áreas específicas de conhecimento e, também, à maneira como se pode ensinar esses conteúdos para aquelas pessoas, naquele contexto específico. Trata-se, portanto, do domínio dos conceitos científicos e das estratégias de ensino possíveis para que eles sejam mediados a partir dos saberes prévios dos/as estudantes, no contexto interativo da intervenção.

Uma atividade com três questões de múltipla escolha com foco no tema intemperismo, conjunto de processos mecânicos, químicos e biológicos que ocasionam a desintegração e a decomposição das rochas. Incentivando a estudante fazer a leitura dos enunciados e depois explicando como funcionam os três processos de intemperismo físico, químico e biológico, ela acabou escolhendo as alternativas certas conseguindo finalizar a atividade com nota máxima [Trecho de Diário de Campo].

O Professor Regente pediu uma atividade sobre o conceito de perímetro, a atividade desenvolvida por mim que iniciou na metade do mês de setembro de 2017. Como esse assunto está relacionado com o conceito de área e com o conceito de medidas – centímetro, decímetro, metro etc., desenvolvi uma atividade onde o conceito prévio era conhecido por todas: Campo de futebol [Trecho de Diário de Campo].

E percebemos que quando um inicia a resposta os demais começam a falar. Continuamos então usando de perguntas na intervenção [Trecho de Diário de Campo].

Escrevemos as palavras gênero e diversidade no quadro e posteriormente pedimos que associassem outras palavras a estas, que foram: preconceito, opinião, LGBT (lésbicas, gays, bissexuais, transgêneros),

cultura, raça, feminino e masculino, deficiências e inclusão, bullying, opressão, equidade, machismo, política, religião, diferente, xenofobia, intolerância religiosa, feminismo, depressão, entre outras.

Separámos a sala em duplas e cada um construiu seu conceito, debatemos em uma roda de conversa se os conceitos eram adequados. Em relação à deficiência, foi abordada a importância de olhar as pessoas com deficiência com empatia, exercendo a inclusão [Trecho de Diário de Campo].

Antes de começar a ajudar a estudante com sua atividade perguntei para ela se já tinha feito algum trabalho pelo computador. Ela disse que não, que não dava conta. Incentivando, perguntei se ela queria tentar fazer pelo Word, ela ficou bem entusiasmada e concordou em fazer pelo computador. Eu fui ajudando no resumo, explicando a matéria enquanto a estudante digitava palavra por palavra. Percebi que a cada palavra que ela digitava, ficava ainda mais segura e feliz, fazendo uma coisa que pensava não ser capaz. Apesar de apresentar uma dificuldade na leitura, ela não se deixou de se esforçar para terminar a atividade. E ao terminar, demonstrou orgulho e até disse que nem foi tão difícil fazer no computador e que iria tentar fazer mais vezes [Trecho de Diário de Campo].

O semestre começou com a atividade da construção de pontes de macarrão. Os alunos foram divididos em dupla e tiveram acesso a diferentes modelos tridimensionais de estruturas de pontes, para escolher qual se interessava em fazer. A atividade consistia em que cada dupla montasse sua ponte, usando montes de 15 macarrões tipo espaguete agregados com cola branca comum, massa durepox e cola quente. No terceiro dia de atividade, já com as pontes construídas, as pesamos numa balança e, em seguida, colocamos peso aos poucos em cima das pontes para medir o quanto elas aguentavam. É uma atividade que o custo não é muito alto e trabalha geometria espacial e o princípio fundamental da dinâmica, ainda sendo interessante o uso da sinestesia. Por vezes, os estudantes desperdiçavam a massa, mas o professor sempre chamava a atenção para o quanto era realmente

necessário. A ponte mais forte aguentou cerca de 5 kg [Trecho de Diário de Campo].

Tivemos uma aula no laboratório de biologia com a utilização das lupas e microscópios os estudantes observaram e desenharam os esporos de uma samambaia, também fizemos lâminas com pedacinhos de cebola, onde foi possível visualizar algumas células [Trecho de Diário de Campo].

- c) Criação de recursos didáticos: diz respeito a todo processo que envolve a criação dos recursos didáticos, ou seja: identificação da necessidade de construção do recurso didático e o empenho no planejamento e confecção dos mesmos, para posterior uso nas intervenções, considerando, inclusive, as necessidades de adequação a cada caso específico.

A construção dos recursos didáticos propriamente dita aconteceu tanto pela produção de um recurso a partir de materiais de papelaria, por exemplo, até pelo agrupamento de artefatos, vídeos, equipamentos para uma intervenção.

Assim, nos diários e diálogos, a construção dos recursos didáticos era apresentada juntamente com a sua utilização no processo interventivo.

Iniciamos a atividade guiando as meninas para o espaço limitado no tapete e pedimos para elas se imaginarem no espaço sendo ela um átomo de Hidrogênio e pedíamos para elas andarem por todo o espaço até sentir as limitações e... conforme atividade prosseguia, íamos fechando o espaço, empurrando as cadeiras que tinham barbantes em volta até delimitar o espaço totalmente, simulando que as moléculas de Hidrogênio e Hélio estavam juntas e se colidindo em um espaço que foi se limitando até ocorrer a explosão do Big Bang. Para simular o Big Bang as próprias estudantes estouraram o balão e saiu papel picado por todos os lados [Trecho de Diário de Campo].

[...] foi separado alguns materiais, como por exemplo, lápis de cor, folhas brancas, tintas 3D, lápis de escrever, borracha, régua e giz de cera [Trecho de Diário de Campo].

Usamos de suporte vídeos do YouTube e imagens do Google para auxiliar a estudante em uma melhor compreensão. Elaboramos um resumo para a prova e criamos uma atividade para ela estudar em casa [Trecho de Diário de Campo].

Foi criado um jogo de futebol. A atividade foi desenvolvida da seguinte maneira:

- a) Em uma folha de papel elas riscariam um retângulo de 30 cm largura por 20 cm altura.
 - b) Mediriam e colariam quadrados de 5 cm² na área interna do retângulo, ou seja, na área do campo de futebol.
 - c) Passariam um durex em torno do retângulo e nas divisões da área - o meio do campo, área do gol [Trecho de Diário de Campo].
- d) Ampliação das interações interpessoais com a comunidade escolar, com os membros do projeto e profissionais que compõem redes de apoio: diz respeito à capacidade de construir interações tanto dentro da escola quanto da universidade com o objetivo de concretizar as atividades pedagógicas numa perspectiva inclusiva, nas quais todas as pessoas possam participar.

Nesse aspecto, os diários de campo e diálogos demonstraram que o trabalho colaborativo de planejamento, execução e avaliação das atividades desenvolvidas nos diferentes contextos de ensino construiu uma cultura de amparo e incentivo.

Primeiramente eu peguei as questões da prova e resolvi para facilitar na hora de resolver e explicar para a estudante, também corriji algumas questões que ela já tinha feito, com a ajuda de um professor da instituição de ensino superior [Trecho de Diário de Campo].

[...] nesse dia, tive problemas de comunicação com as meninas surdas, uma delas me ajudou muito, porque meu nível de libras é bem básico e elas estavam sem tradutora, mas como ela ouvia, ela traduzia para as demais colegas [Trecho de Diário de Campo].

A Reunião pedagógica entre o professor regente e eu, que ocorria todas as segundas-feiras, tinha como pauta propostas e estratégias que normalizavam os procedimentos em sala de aula, onde o comportamento das crianças no âmbito escolar, tinha maior urgência, pois elas não “deixavam” desenvolver a aula [Trecho de Diário de Campo].

Neste período foram realizadas reuniões semanais de estudos e de orientação, para tal em todos os encontros foram feitos estudos teóricos com a finalidade de revisão de literatura, com textos motivadores dentro da temática de cada reunião mediada por mim, neste momento de aprendizagem, todos nós estudantes, tivemos a oportunidade de compartilhar as nossas vivências semanais, nossos desafios e buscar em grupo a solução para os desafios individuais de todos. Acredito que este momento de vivência tenha nos proporcionado momentos ímpares de compartilhamento de conhecimento e também de aprendizado individual por meio da leitura de textos acadêmicos [Trecho de Diário de Campo].

O trabalho foi continuado com o professor R. e o atendimento especializado na Faculdade UnB Planaltina (FUP) com uma nova aluna, focando na área de habilidades artísticas. Para tanto, recorri também à orientação da professora da sala de Altas Habilidades em Artes [Trecho de Diário de Campo].

Por um metatexto...

A pesquisa demonstrou que a formação inicial de professores/as fundamentada em contextos interativos entre a escola e a universidade tem potencial para o desenvolvimento de competências docentes para práticas inclusivas, porque favorece o desenvolvimento de recursos socioafetivos e ético-políticos (MARINHO-ARAÚJO; ALMEIDA, 2016), que são fundamentais para a consideração do outro na atuação profissional.

A proposta de formação docente pautada na interação universidade-escola, território social onde a prática de ensino é deliberadamente organizada para atingir objetivos de construção de saberes conceituais, atitudinais

e procedimentais, que favoreçam a atuação da pessoa nos diversos contextos sociais onde estamos e atuamos, viabiliza interações que desafiam o/a licenciando/a à atuação colaborativa, empática e solidariamente. Porque a prática de pesquisa e de atuação com o outro é aberta a todas as vozes, onde cada participante está credenciado/a para construir, extrair e criar conhecimento; questionar a si e aos/às demais participantes, estabelecer novas conversas sobre o grupo, a sociedade e o mundo, sem perder as respectivas identidades, mas ampliando as possibilidades de posicionamentos de si e do outro (SOUSA; CAIXETA; SANTOS, 2016).

A execução dessa proposta de pesquisa tem constituído oportunidade de desenvolvimento humano, tanto para estudantes da graduação, quanto para estudantes da pós-graduação, professores/as orientadores/as, da universidade e das instituições incubadoras, e participantes da comunidade em geral. Isso porque os projetos interventivos, os cursos formativos, as orientações, as estratégias de ensino, os recursos didáticos e as sistematizações, em diários de campo, relatórios e artigos científicos, que têm sido feitas/os possibilitam e direcionam a atuação da pessoa para situações preciosas de aprendizagem, colaboração e afetividade, oportunizado por ambientes formativos de observação, reflexão e diálogo sobre as diversidades, fortalecendo as habilidades sociais favorecedoras de interações sociais inclusivas.

No que se refere à formação docente, essa proposta de pesquisa tem proporcionado diferentes contextos de ensino e aprendizagem nos quais os/as docentes e futuros/as docentes são desafiados/as a construir soluções que atendam às necessidades de diferentes pessoas em diferentes espaços de aprendizagem como o hospital, a escola e a residência. Trata-se de um conjunto de oportunidades formativas, de caráter contínuo, em um processo de pesquisa-ação, que se torna inerente e essencial a uma proposta de formação profissional à luz da perspectiva inclusiva.

Com isso, podemos afirmar que temos gerado inovação na educação inclusiva ao propor contextos e privilegiar processos fortemente marcados por interações entre prática e teoria, colaboração entre pesquisadores/as e participantes, percepção individual e construção coletiva do que sejam os desafios, soluções e encaminhamentos possíveis. Em síntese, como temos reafirmado, fazemos pesquisa e realizamos extensão **com** os outros e **não sobre/para** os outros.

Observamos, conforme temos apresentado em nossas publicações, cursos e eventos acadêmicos, que nossa prática orientada teórica e metodologicamente pelos fundamentos propostos acima tem resultado na formação de pessoas, cujas narrativas expressam mudanças no sentido de identificações eticamente democráticas e moralmente cidadãs, consciência dos saberes, deveres e prazeres no exercício de reinvenção de si, do outro e do mundo. Consciência, também, de onde se situam os desafios e as possibilidades de superação na tarefa de construir um mundo melhor.

Os projetos dessa proposta evidenciam: a) a demanda social por projetos educacionais interventivos de ação contínua que favoreçam a vinculação entre o trabalho na universidade, na escola/hospital/residência/outras instituições incubadoras e entre elas/es; b) espaços institucionalmente constituídos de formação profissional em serviço, e c) que a inclusão pode tornar-se uma realidade por meio do trabalho comprometido com a colaboração, com o enfrentamento das dificuldades, com respeito às diversidades de pensamento e atuação, com vistas à construção de um mundo mais igualitário e acessível a todos/as.

Referências

- ALEGRE, O. M. **Capacidades docentes para atender la diversidad. Una propuesta vinculada a las competencias básicas**. Alcalá, España: Eduforma, 2010.
- AQUINO, J. G. **Em Ofício de Professor. Aprender mais para ensinar melhor**. Programa de Aprendizagem para professores dos anos iniciais da educação básica. São Paulo: Abril, 2003, p. 30-35.
- BATANERO, J. M. F. Competencias docentes y educación inclusiva. **Revista Electrónica de Investigación Educativa**, v. 15, n. 2, p. 82-99, 2013. Disponível em: <http://redie.uabc.mx/vol15no2/contenido-fdzbatanero.html>. Acesso em: 28 fev. 2020.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal. 1988.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília: MEC. 2008.
- CAIXETA, J. E. *et al.* Nzolani: novas vontades, saberes e fazeres na educação superior. **Revista Psicologia, Diversidade e Saúde**, v. 8, n. 3, p. 1-16, 2019.
- COELHO, C. M. M. Inclusão escolar. *In*: MACIEL, D. A.; BARBATO, S. (Orgs.). **Desenvolvimento humano, educação e inclusão escolar**. Brasília: EdUnB. 2015, p. 59-76.
- FERNANDES, I. A questão da diversidade da condição humana na sociedade. **Revista ADPPU-CRS**, Porto Alegre, n. 5, p. 77-86. 2004. Disponível em: <http://www.adppucrs.com.br/informativo/questoadiversidade.pdf>. Acesso em: 17 ago. 2018.

- FERRO, A. R.; CAIXETA, J. E. Olá, nós existimos! Uma pesquisa sobre professoras com práticas docentes bem sucedidas na educação inclusiva. **Atas. Congresso Iberoamericano de Investigação Qualitativa. Investigação Qualitativa em Educação/Investigación Cualitativa en Educación**, v. 1, p. 535-540, 2018.
- GONZALÉZ, F. R. **Estructuras de La práxis**: ensayo de una filosofía primera. Madri: Fundación Xavier Zubiri, 1997.
- KELMAN, C. A.; SOUSA, M. A. do. Sociedade, educação e cultura. *In*: MACIEL, D. A.; BARBATO, S. (Org.). **Desenvolvimento humano, educação e inclusão escolar**. Brasília: EdUnB. 2015, p. 15-58.
- MARINHO-ARAÚJO, C. M.; ALMEIDA, L. S. Abordagem de competências, desenvolvimento humano e educação superior. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 32 (especial), p. 1-10, 2016.
- MIRANDA, M. I. Pesquisa-ação escolar: uma alternativa de enfrentamento aos desafios educacionais. *In*: SILVA, L. C.; MIRANDA, M. I. **Pesquisa-ação: uma alternativa à práxis educacional**. Uberlândia: EDUFU, 2012, p. 13-28.
- MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. **Análise Textual Discursiva**. 3. ed. V. 1. Ijuí - RS: Unijuí, 2016.
- SOUSA, M. do A. **Desenvolvimento humano no contexto do voluntariado: interfaces com a ética e a sustentabilidade**. 150 f. Tese (Doutorado em Processos de Desenvolvimento Humano e Saúde) - Instituto de Psicologia, Universidade de Brasília. Brasília - DF, 2011.
- SOUSA, M. do A.; CAIXETA, J. E.; SANTOS, P. F. A metodologia qualitativa na promoção de contextos educacionais potencializadores de inclusão. **Indagatio Didactica**, v. 8, n. 3, p. 94-108, 2016.
- VIGOTSKI, L. S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1989.
- VIGOTSKI, L. S. A defectologia e o estudo do desenvolvimento e da educação da criança anormal. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 37, p. 861-870, dez. 2011.
- VIGOTSKY, L. S. **Tratado de Defectologia. Obras Completas**. Havana: Editorial Pueblo y Educación, 1995 (Tomo 5).
- WERNECK, C. **Você é gente? O direito de nunca ser questionado sobre o seu valor humano**. Rio de Janeiro: WVA, 2003.

1.2

Orientações metodológicas iniciais para pesquisa qualitativa no Ensino de Ciências inclusivo

Juliana Eugênia Caixeta
Gerson de Souza Mól

Inquietações iniciais

A inclusão de pessoas com deficiências, transtornos e/ou altas habilidades, na escola comum, é uma realidade atual. Embora essa inclusão seja respaldada por políticas públicas (BRASIL, 1988, 1996, 2006, 2008, 2011, 2015), fundamentadas em convenções internacionais, como a Declaração de Salamanca (UNESCO, 1994), a escola inclusiva, na prática, esbarra em dificuldades para a sua concretização (LOPES, 2012). Dentre elas, destacamos a necessidade de formação docente continuada e apoio institucional também continuados para a atuação com todos os estudantes. Uma pergunta que inquieta a maioria das professoras tem sido: como construir aulas em turmas com estudantes com necessidades específicas? Mais especificamente, como ensinar Ciências a elas?

A pertinência desta pergunta se centra no compromisso de professoras, em geral, e de Ciências, em particular, por ser foco desta pesquisa, com a concretização da escola inclusiva, que é entendida como a instituição social responsável pela mediação de conhecimentos científicos para todas as estudantes. Por isso, a atuação docente precisa vislumbrar a diversidade de estudantes que compõem a sala de aula de maneira a construir diferentes mediações que oportunizem o processo de ensino de aprendizagem de ciências.

Respostas para a pergunta: “como construir aulas com turmas com estudantes com necessidades específicas?” exigem da professora atitudes de pesquisadora; afinal, podemos respondê-la a partir do conhecimento do senso comum: “Eu acho que se fizemos...” ou, a nosso ver, de maneira mais apropriada, podemos respondê-la: “De acordo com nossas pesquisas, teremos melhores resultados se fizemos...”

As respostas do tipo “Eu acho que se fizemos...” são baseadas na experiência pessoal e, apesar de também poderem apresentar eficiência, elas tendem a considerar uma solução imediata, no aqui-agora, sem considerar diferentes elementos e contextos mais amplos que tecem os processos de ensino e aprendizagem. As respostas do tipo “Eu acho que se fizemos...” não são sistematizadas a partir de métodos passíveis de descrição; por isso, tendem a ser reducionistas em sua aplicação e não permitem clareza na comunicação do que foi feito, para, por exemplo, compartilhar a experiência com outros/as professores/as ou com pais ou demais profissionais envolvidos/as no processo de inclusão daquela pessoa.

As respostas do tipo “De acordo com nossas pesquisas, teremos melhores resultados se fizemos...” são construídas a partir de sistematizações do conhecimento. Sistematizar o conhecimento tem a ver com a organização de informações a partir de métodos passíveis de descrição. É o que chamamos de conhecimento científico: conhecimento sistematizado por meio da metodologia científica, pautada pelo questionamento e investigação da realidade com objetividade, prudência e cautela, buscando identificar dinâmicas que expliquem os fenômenos observados. Cientistas evitam ambiguidades e não precipitam conclusões sem evidência oriunda dos fatos.

As diferenças entre o conhecimento científico e o conhecimento do senso comum estão no objetivo que cada conhecimento possui e na maneira como cada um é desenvolvido. Enquanto o conhecimento do senso comum mantém

a pessoa presa ao imediato das situações, com o objetivo de resolver um problema que está posto de maneira rápida, usando qualquer estratégia para resolvê-lo; o conhecimento científico se interessa por estudar problemas relacionados a fenômenos naturais e sociais de maneira sistematizada, por meio de métodos específicos, com registros e análise de informações obtidas e construídas sobre esses fenômenos (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2013). Portanto, a produção do conhecimento científico é feita por meio de pesquisas, “conjunto de procedimentos sistemáticos, críticos e empíricos aplicados no estudo de um fenômeno” (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2013, p. 30).

Nesse capítulo, abordaremos como professoras de Ciências podem desenvolver pesquisas sobre suas práticas a partir de metodologias qualitativas de pesquisa no contexto inclusivo. A relevância dessa abordagem está focada em dois principais aspectos, descritos a seguir.

O primeiro é o fato de que a atuação docente no contexto inclusivo requer flexibilidade e diversidade de estratégias e recursos didáticos para contemplar a diversidade de uma turma e de estudantes com necessidades educacionais específicas.

O segundo aspecto está relacionado com as seguintes especificidades de metodologias qualitativas, a saber: a) compreende a ciência como um conhecimento que é construído socialmente, portanto, não é uma atividade neutra, estando ancorada no tempo e espaço social e histórico; b) adota diferentes delineamentos de pesquisa, oferecendo conjuntos diversificados de opções de orientações para a prática da investigação de fenômenos de interesse na escola inclusiva como, por exemplo: pesquisa narrativa (CAIXETA; SILVA; LIMA; ALVES, 2017; PASSEGGI, 2011); pesquisa-ação (SOUSA; CAIXETA; SANTOS, 2016; SILVA, 2019); pesquisa participante (MEDEIROS, 2018); estudo de caso (MONTEIRO, 2017; SILVA, 2018) e etnografia (VERÇOSA; PALMEIRA, 2014).

Professora de ciências como pesquisadora de sua prática

Professora de ciências é aquela profissional que atua no ensino fundamental e médio (BRASIL, 2018) com o objetivo de mediar conceitos científicos relativos a fenômenos naturais. É uma profissional em desenvolvimento, à medida que busca continuamente transformar seu fazer levando em consideração

que as situações de aprendizagem devem partir de situações desafiadoras que estimulem o interesse e o olhar científico dos estudantes, e possibilitem desenvolver percepções, questionamentos e compromissos sociais (SILVA, 2016).

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais de Ciências Naturais (BRASIL, 1997, p. 31), são objetivos do Ensino de Ciências, no ensino fundamental:

- compreender a natureza como um todo dinâmico, sendo o ser humano parte integrante e agente de transformações do mundo em que vive;
- identificar relações entre conhecimento científico, produção de tecnologia e condições de vida, no mundo de hoje e em sua evolução histórica;
- formular questões, diagnosticar e propor soluções para problemas reais a partir de elementos das Ciências Naturais, colocando em prática conceitos, procedimentos e atitudes desenvolvidos no aprendizado escolar;
- saber utilizar conceitos científicos básicos, associados à energia, matéria, transformação, espaço, tempo, sistema, equilíbrio e vida;
- saber combinar leituras, observações, experimentações, registros, etc., para coleta, organização, comunicação e discussão de fatos e informações;
- valorizar o trabalho em grupo, sendo capaz de ação crítica e cooperativa para a construção coletiva do conhecimento;
- compreender a saúde como bem individual e comum que deve ser promovido pela ação coletiva;
- compreender a tecnologia como meio para suprir necessidades humanas, distinguindo usos corretos e necessários daqueles prejudiciais ao equilíbrio da natureza e ao homem.

A Base Nacional Comum Curricular – BNCC, prevista pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 1996), é o novo documento orientador e organizador da educação brasileira. Nela, temos que a área de

Ciências da Natureza deve ser ofertada tanto no Ensino Fundamental quanto no Ensino Médio, a saber:

A área de Ciências da Natureza, no Ensino Fundamental, possibilita aos estudantes compreender conceitos fundamentais e estruturas explicativas da área, analisar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural e tecnológico, além dos cuidados pessoais e o compromisso com a sustentabilidade e a defesa do ambiente. No Ensino Médio, a área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias propõe que os estudantes possam construir e utilizar conhecimentos específicos da área para argumentar, propor soluções e enfrentar desafios locais e/ou globais, relativos às condições de vida e ao ambiente (BRASIL, 2018, p. 470).

Em ambos os documentos, o que podemos perceber é que o Ensino de Ciências deve prover oportunidades de ensino e aprendizagem, intencionalmente elaboradas, que permitam o desenvolvimento de competências para tomadas de decisão, na vida concreta, a partir de conceitos e procedimentos sistematizados, ou seja, científicos (BRASIL, 1997; 2018; MÓL, 2017). Para isso, convém que a atuação da professora de ciências também se pautem nesta perspectiva de atuar como pesquisadora da realidade.

Giroux (1997) defende que as professoras são intelectuais e, portanto, devem “assumir responsabilidade ativa pelo levantamento de questões sérias acerca do que ensinam, como devem ensinar e quais são as metas mais amplas pelas quais estão lutando” (p. 161). Entender as professoras como intelectuais é percebê-las como sujeitos estudiosas, capazes de investigar a própria realidade, questionando os desafios que enfrentam e delineando conquistas tanto no seu fazer quanto no seu pensar, afinal, entendemos que as concepções que as professoras tem sobre o que é aprender, ensinar e desenvolver impactam na sua atuação. Professoras como intelectuais “estruturam a natureza do discurso, relações sociais em sala de aula e valores que eles legitimam em sua atividade de ensino” (GIROUX, 1997, p. 162).

Nesse contexto, entendemos que é da natureza da profissão professora a prática da pesquisa e, considerando as demandas específicas da mediação pedagógica com estudantes com deficiências, transtornos e/ou altas habilidades (BRASIL, 2008; 2015), defendemos que tal prática seja desenvolvida com o

engajamento ético de promover situações educacionais inclusivas, que concretizem a equidade em sala de aula.

Temos o direito de ser iguais quando a nossa diferença nos inferioriza; e temos o direito de ser diferentes quando a nossa igualdade nos descaracteriza. Daí a necessidade de uma igualdade que reconheça as diferenças e de uma diferença que não produza, alimente ou reproduza as desigualdades (SANTOS, 2006, p. 316).

A partir dessa compreensão da professora de Ciências como intelectual, vamos apresentar, de forma sucinta, mas não tecnicista (GIROUX, 1997; FREIRE, 1987), algumas fases do processo sistemático que envolve a prática da pesquisa a partir de metodologias qualitativas.

Nossa proposta é apresentar um exemplo de como a professora de Ciências pode desenvolver pesquisa em sala de aula seguindo o fluxo: identificação de um problema, formulação de uma pergunta de pesquisa, definição dos objetivos, estudo e organização de uma fundamentação teórica, delineamento metodológico, sendo que, neste texto, defendemos o uso dos delineamentos da metodologia qualitativa (SAMPIERI; COLADO; LUCIO, 2013; YIN, 2016; MÓL, 2017), desenvolvimento do método, análise de resultados. Tudo permeado de deliberados cuidados éticos, que se estendem à aplicação do saber construído na atuação docente comprometida com a inclusão.

Metodologia qualitativa de pesquisa no contexto do Ensino de Ciências na perspectiva da educação inclusiva

A educação inclusiva desafia as professoras de Ciências em sua atuação referente à mediação da aprendizagem de conceitos científicos por diferentes motivos, dos quais, destacamos:

1. Sentimento de incompetência para lecionar para estudantes com necessidades específicas (LOPES, 2012), atribuído à ausência ou insuficiência de formação inicial e continuada (MANTOAN, 2006; SILVA, 2019);

2. Discriminação que estudantes com deficiências e/ou transtornos e/ou altas habilidades podem sofrer em sala de aula (ANJOS, 2018);
3. O grau de abstração dos fenômenos que compõem a área de Ciências Naturais, que envolvem dimensões macro e micro, aos quais não é possível ter acesso com o contato direto (CAIXETA *et al.*, 2012);
4. A ausência de uma rede de apoio ao Atendimento Educacional Especializado (MEDEIROS, 2018; SILVA, 2018); e
5. A necessidade de adequação curricular e de recursos didáticos, considerando cada estudante e sua necessidade específica (SILVA, 2018).

Nesse contexto, as professoras de Ciências podem se sentir reféns do processo inclusivo (SANTIAGO, 2004), quando, na verdade, são as profissionais capazes de promover a inovação educacional que a educação inclusiva representa (SILVA, 2015), entendendo por inovação educacional:

Processo emancipatório, portanto não impositivo, que, em síntese: resulta da colaboração e do estabelecimento de relações horizontais entre pesquisadores e professores; pressupõe o diálogo entre diferentes atores da comunidade escolar, a fim de ser assimilável por essa comunidade; tem o potencial de promover mudanças na cultura escolar; envolve uma dimensão histórica, já que não corresponde a uma novidade, no sentido de algo completamente novo, sendo mais frequentemente uma recontextualização, processo em que algo criado em um contexto escolar passa por adaptação para ser inserido em outro contexto escolar, considerando as suas especificidades; requer a adoção de procedimentos sistemáticos de avaliação do processo de concepção, desenvolvimento e implementação, visando superar lacunas em novos ciclos de aplicação; e, por fim, mas não menos importante, tem o potencial de gerar desenvolvimento pessoal, social e intelectual nos atores envolvidos na prática educativa (GUIMARÃES *et al.*, 2015, p. 41).

Nossa defesa é que a professora de Ciências, como intelectual, tem a possibilidade de atuar, em sua sala de aula, como pesquisadora de sua prática, de

forma a desvencilhar suas dificuldades com vistas a uma atuação comprometida com a educação para todas. Santiago (2004) e Mantoan (2006, 2008) concordam, defendendo que as professoras alimentam a falsa crença de que, para uma boa atuação, precisam conhecer o laudo; quando, na verdade, para além disso, precisam, também, deflagrar processos de estudo sobre a própria prática, de preferência, na escola (MEDEIROS, 2018; SILVA, 2018), com as colegas que compõem a comunidade escolar. Nas palavras de Mantoan (2006, p. 56),

[...] exercício constante e sistemático de compartilhamento de ideias, sentimentos e ações entre professores, diretores e coordenadores da escola, num questionamento da própria prática, com “formação de grupos de estudos para a discussão e compreensão dos problemas educacionais, à luz do conhecimento científico e se possível de modo interdisciplinar”.

Com isto, apoiamos o posicionamento de Sousa, Caixeta e Santos (2016) sobre a metodologia qualitativa de pesquisa contribuir para a promoção de contextos educacionais potencializadores de inclusão. Isto porque a metodologia qualitativa concebe a ciência como um conhecimento produzido por seres humanos, que tem histórias que orientam suas práticas. Portanto, compreender a ciência como uma construção social implica reconhecer que sua produção é feita na cultura relativa a um tempo e espaço. Ela não é um conhecimento definitivo e acabado, mas uma contínua construção que é tecida ao longo do processo de pesquisa em diferentes áreas.

Dessa compreensão, derivamos o entendimento de que a metodologia qualitativa tem foco na produção de significados dos fenômenos sociais que são tecidos nas interações entre os seres humanos e entre eles/as e seus contextos de atuação (NEVES, 1995; GUNTHER, 2006; FLICK, 2009; SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2013; RAPOSO; MACIEL, 2015; YIN, 2016; MÓL, 2017).

De acordo com Mól (2017), “a pesquisa qualitativa compreende a Ciência como uma área do conhecimento que é construída pelas interações sociais no contexto sociocultural que as cercam” (p. 502). Dessa forma, cada vez mais, na área de Ensino de Ciências predomina o uso de pesquisas qualitativas, em detrimento das pesquisas com metodologia quantitativa. Embora números, definindo quantidades e percentuais, sejam importantes, ao lidarmos com pessoas e grupos sociais, saber como se dão as relações e os

resultados observados são mais interessantes e elucidativos. Nesse sentido, o objetivo da pesquisa qualitativa

[...] é compreender os significados dos fenômenos a partir de quem os vivenciam, considerando tempos e espaços de atuações e reflexões. Compreende, portanto, que a Ciência é uma área de conhecimento produzida por seres humanos que significam o mundo e seus fenômenos (MÓL, 2017, p. 502).

Por isso, o estudo dos fenômenos, no nosso caso, educacionais, necessitam de flexibilização das fases da pesquisa, o que não implica descuido com o rigor e a qualidade da pesquisa científica. Todo conhecimento para ser científico deve ser resultado de sistematização. Portanto, o conhecimento científico produzido por pesquisas feitas a partir da metodologia qualitativa também é resultado de rigorosas sistematizações, constituídas pela descrição detalhada e fundamentada de cada etapa e processo de pesquisa. Sobre isso, Flick (2009) esclarece que a flexibilidade das etapas da pesquisa é uma das principais características da pesquisa desenvolvida a partir da metodologia qualitativa.

Portanto, os critérios que devemos usar para validar a pesquisa são:

- a) transparência do processo, ou seja, a descrição detalhada do passo a passo da investigação que possibilitou chegar aos resultados;
- b) adequação dos procedimentos, incluindo critérios éticos da pesquisa com seres humanos e animais, além das orientações da comunidade científica de cada área específica; no nosso caso, Ensino de Ciências e Educação;
- c) desenvolvimento da pesquisa ancorada em teorias que explicam e/ou descrevem os fenômenos que estamos estudando ou fenômenos afins, quando não há pesquisas específicas sobre nosso tema;
- d) descrição das limitações que enfrentamos ao realizar nossa pesquisa; e
- e) consistência na relação entre a teoria, a pergunta e o objetivo da pesquisa.

Nas pesquisas feitas por metodologia qualitativa, a pesquisadora é elemento essencial para a prática da pesquisa e é a pessoa quem, também, pode

definir o que é uma boa pesquisa qualitativa a partir da sua realidade de investigação. Por isso, o cuidado que todas nós, pesquisadoras, devemos ter para apresentar nossas convicções teóricas e posicionamentos profissionais (CRAWFORD; VALSINER, 2002).

Em síntese, o rigor científico deve ser buscado em qualquer abordagem metodológica. Além disso, em abordagens qualitativas, Gaskins, Miller e Corsaro (1992) enfatizam os seguintes aspectos:

- a) flexibilidade e autocorreção: o contato com a realidade pode nos levar a buscar novos referenciais teóricos e modificar métodos, análise dos dados e objetivos do nosso estudo. Como entendemos a pesquisa como um processo de construção, no qual todas as pessoas envolvidas são ativas, flexibilidade e ajustes podem ser necessárias e bem vindas para o desenvolvimento dela;
- b) rigor na descrição dos passos: enquanto intelectuais, devemos buscar credibilidade, por meio da descrição eficaz de fundamentos teóricos, métodos e procedimentos:

[...] a precisão e a forma sistemática com as quais as ações dos sujeitos e pesquisadores são documentadas, a completude com a qual essas ações são contextualizadas, a consistência das evidências que as apoiam, e a adequação das categorias e das interpretações analíticas. Embora diferentes dos padrões positivistas de avaliação, esses critérios são mais apropriados para pesquisas interpretativas e asseguram sua validade (GASKINS *et al.*, 1992, p. 19, traduzido por BRANCO; ROCHA, 1998, p. 254).

- c) triangulação: é um conceito “importado da agrimensura e da geodésia, onde é usado como método econômico de localização e estabelecimento de posições na superfície da terra” (FLICK, 2009, p. 61). Na metodologia qualitativa, chamamos triangulação à ação de a pesquisadora utilizar diferentes maneiras de entender seu fenômeno.

A triangulação pode acontecer, quando utilizamos diferentes teorias para analisar os dados; diferentes técnicas para construir as informações, por

exemplo, utilizar questionário e entrevista; ou observação e entrevista; pode ser por meio de dois/duas pesquisadores/as diferentes para analisar as mesmas informações; pode ser aplicando as técnicas de pesquisa em diferentes grupos de pessoas, para investigar o mesmo fenômeno. Enfim, triangulação é um conceito muito importante na metodologia qualitativa, porque se relaciona à possibilidade de a pesquisadora ampliar suas atividades, na pesquisa, ou seja, planejando e executando sua investigação para obter informações sobre o fenômeno que quer investigar de diferentes maneiras.

Retornando ao postulado de que metodologias qualitativas de pesquisa contribuem para a promoção de contextos educacionais potencializadores de inclusão, enfatizamos a compreensão de que os fenômenos, para serem apreendidos precisam ser investigados no ambiente natural e que os fenômenos educacionais são produzidos por pessoas em contextos específicos tanto históricos, quanto sociais, quanto espaciais e temporais. Esta compreensão abre caminho para a flexibilidade necessária ao fazer pesquisa em sala de aula e no chão da escola. Por isso, nas seções a seguir, comentamos cada fase da pesquisa, considerando que nosso foco é a atuação docente promotora da educação inclusiva.

Problema de pesquisa

Tornar a sala de aula um lócus de pesquisa exige que as professoras de ciências se compreendam como profissionais capazes de analisar o contexto em que atuam, tornando-o objeto de interesse de investigação (MENGA, 2001; PESCE; ANDRÉ, 2012). “Os intelectuais transformadores precisam desenvolver um discurso que una a linguagem da crítica e a linguagem da possibilidade, de forma que os educadores sociais reconheçam que podem promover mudanças” (GIROUX, 1997, p. 163).

Isso implica viver a docência com intensidade. Ou seja, experienciar a docência comprometendo-se com ela, observando a si, os outros sociais e suas relações, para que possam identificar e delimitar a extensão do problema que querem investigar.

No senso comum, há uma tendência de associar problema a um significado negativo, especialmente, em se tratando da escola inclusiva. No entanto, problema de pesquisa não se refere, necessariamente, a algo ruim que acontece na sala de aula ou na atuação docente. Problema de pesquisa se relaciona

a uma situação que me instiga a curiosidade, que me desequilibra, usando o conceito de Piaget (1976), que eu tenho vontade de investigar, de saber mais sobre ela. Assim, o problema de pesquisa pode ser, por exemplo, um problema social, como o bullying (FANTE, 2005; ANJOS, 2018), que está reverberando negativamente nas relações interpessoais em minha sala de aula; como pode ser, também, meu interesse em desenvolver uma atividade de jogo para estudantes com altas habilidades (CARDOSO; GONZAGA, 2018), ou ainda, meu interesse em desenvolver uma atividade experimental em uma turma inclusiva (SILVA, 2018).

O importante na definição do problema é que seja sobre algo que eu, como professora de Ciências, tenha interesse de investigar com vistas a aprimorar procedimentos, estratégias, recursos, enfim, algo na minha atuação docente. A prática de pesquisa que estamos defendendo não é aquela que acontece, apenas, dentro das universidades ou fundações de pesquisa, mas aquela que é praticada por professoras no chão da escola (MENGA, 2001; PESCE; ANDRÉ, 2012) de forma coletiva e integrando ensino e extensão, compreendendo a indissociabilidade destes três elementos em qualquer nível de educação formal.

Para definir um problema de pesquisa, Laville e Dionne (1999) recomendam que precisamos:

- a) conscientizar-nos de um problema;
- b) torná-lo significativo; e
- c) delimitá-lo e formulá-lo em forma de uma pergunta, nossa próxima seção de debate.

Uma pesquisa é sempre uma tentativa de conhecer respostas para um problema que pode ser, às vezes, apenas uma inquietação indefinida. Portanto, o primeiro passo é esclarecê-lo. Se não tivermos clareza de um problema, não teremos o que pesquisar.

Feito isso, é importante delimitá-lo, deixando claro qual é o limite e até onde pretendemos conhecê-lo, clarear a importância e significado que justifica sua realização. A partir de então, convém apresentá-lo na forma de uma pergunta, visto que a pesquisa será exatamente a busca de respostas para ela.

Pergunta de pesquisa

A pergunta de pesquisa expressa o que queremos conhecer sobre a realidade que estamos investigando. Ela é o nosso problema organizado na forma de uma frase interrogativa. Uma pergunta de pesquisa sempre acaba com um ponto de interrogação ao final.

Considerando os exemplos da seção anterior, podemos ter como perguntas de pesquisa:

- Que estratégias têm sido utilizadas na escola inclusiva para combater o bullying direcionado a pessoas com deficiências e/ou transtornos e/ou altas habilidades?
- Quais as contribuições do jogo de RPG Cerrária, aplicado a uma turma de estudantes da sala de recursos de altas habilidades, para o ensino do tema Cerrado?
- Quais devem ser as características de uma atividade experimental para uma turma inclusiva no ensino do conceito movimento, em física?

Quando fazemos uma pergunta, no contexto de uma pesquisa científica, estamos nos dispondo a respondê-la de forma sistemática, ou seja, seguindo passos e processos que são típicos da metodologia científica (SAMPIERI; COLADO; LUCIO, 2013).

Hipóteses como orientadoras ou pressupostos

A metodologia qualitativa, que defendemos, neste estudo, como adequada para a construção de conhecimento científico sobre a Educação Inclusiva no contexto da professora de Ciências como intelectual (GIROUX, 1997), como pesquisadora de sua prática, não demanda a obrigação de uma hipótese, como tradicionalmente usada em pesquisas fundamentadas na metodologia quantitativa, como a pesquisa experimental. As hipóteses que propomos são orientadoras ou pressupostos que construímos e que nos permitirão responder nossas perguntas de pesquisa.

A hipótese é a tentativa de explicar um fenômeno ou, em outras palavras, são respostas que imaginamos para a pergunta de pesquisa que fizemos. Essas respostas, que expressam o que nós achamos que vamos encontrar na nossa

pesquisa científica, pode nos ajudar a tomarmos consciência do que acreditamos sobre o fenômeno que estamos investigando e a orientar nossos próximos passos da pesquisa.

A hipótese, então, se relaciona a uma resposta que imaginamos para a nossa pergunta. Essa hipótese orienta o caminho que queremos seguir, mas, a partir da pesquisa, poderemos fazê-lo de forma consciente, reflexiva e flexível, aberta a mudanças. A partir dessa hipótese definimos objetivos.

Em pesquisas fundamentadas na metodologia qualitativa, não há teste de hipóteses, porque os pressupostos teóricos dessas metodologias são diferentes das pesquisas fundamentadas na metodologia quantitativa, que tem o delineamento experimental como o tipo de pesquisa que melhor a representa (GUNTHER, 2006; SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2013).

Objetivos

A construção dos objetivos da pesquisa é, ao mesmo tempo, muito relevante e trabalhoso. Definir, exatamente, o que queremos com uma pesquisa pode ser uma tarefa que exige muita dedicação e compromisso da professora com sua atuação.

O objetivo deve ser iniciado sempre com o verbo no tempo infinitivo. São exemplos de verbos de objetivos de pesquisa: analisar, conhecer, identificar, comparar, descrever, listar, verificar, entre outros.

Escolher o verbo adequado para o que queremos é nossa tarefa, quando vamos definir os objetivos do nosso trabalho, afinal, os objetivos são nossas metas, eles direcionam o que desejamos conhecer com nossa pesquisa.

No caso da professora de Ciências que investiga sua própria prática na atuação inclusiva, é esperado que a escolha dos objetivos a leve à construção de saberes sistematizados sobre sua atuação, com vistas ao aprimoramento do processo educacional no contexto da educação inclusiva.

Um trabalho de pesquisa pode ter apenas um objetivo geral ou objetivos geral e específicos. Quando escolhermos estabelecer o objetivo geral e os específicos, devemos nos lembrar de que estes, geralmente, estão relacionados a etapas que precisamos cumprir para atingirmos respostas para o objetivo geral.

É importante frisar que os objetivos específicos, assim como o objetivo geral, devem ser todos respondidos ao final da pesquisa, mesmo que a resposta seja esclarecer a impossibilidade de respondê-los. É esperado que os objetivos específicos também orientem escolhas teóricas e metodológicas, uma vez que, para cada objetivo, é preciso delinear um método para alcançar respostas para ele.

Se pensarmos no exemplo do bullying, cuja pergunta de pesquisa foi: que estratégias têm sido utilizadas na escola inclusiva para combater o bullying direcionado a pessoas com deficiências e/ou transtornos e/ou altas habilidades?, podemos propor como objetivos:

- Objetivo geral: identificar estratégias que têm sido utilizadas na escola inclusiva para combater o bullying direcionado a pessoas com deficiências e/ou transtornos e/ou altas habilidades.
- Objetivos específicos:
 - listar projetos de combate ao bullying direcionado a pessoas com deficiências e/ou transtornos e/ou altas habilidades publicados nos Anais do Encontro Nacional de Pesquisadores em Ensino de Ciências – ENPEC e na revista Ciência e Educação;
 - identificar escolas no bairro que desenvolvam projetos de combate ao bullying direcionado a pessoas com deficiências e/ou transtornos e/ou altas habilidades;
 - entrevistar professoras que desenvolvam projetos de combate ao bullying direcionado a pessoas com deficiências e/ou transtornos e/ou altas habilidades.

O exemplo acima demonstra que os objetivos específicos precisam se relacionar com atividades que preciso cumprir para atingir o objetivo geral.

Estabelecer objetivo geral é obrigatório em qualquer processo de pesquisa científica; mas, escrever objetivos específicos não é obrigatório. Como mencionado anteriormente, cada professora-pesquisadora pode escolher se quer escrever objetivo geral ou se quer escrever objetivo geral e objetivos específicos.

Domínio teórico

Antes de se iniciar um trabalho científico, é sempre importante saber o que já foi feito na área, como foi feito e quais os resultados obtidos. Isso é o que chamamos de revisão da literatura.

Quando nos propomos a fazer uma pesquisa científica, temos a obrigação, como parte de uma comunidade maior de pesquisadoras, de identificar e de estudar, entre o que já foi produzido, obras sobre o assunto que temos interesse. O conhecimento científico, sistematizado como tal, ou seja, como um tipo de conhecimento socialmente reconhecido, começou no século XIX. Desde então, muitas pesquisas tem sido produzidas. Por isso, cada professora que deseja pesquisar sua prática precisa, também, procurar na literatura científica já produzida, aqueles conceitos, informações históricas e contextuais e documentos que já foram produzidos sobre o tema de interesse.

Provavelmente, não seremos a primeira pessoa a pesquisar sobre uma temática. Ainda que sejamos, o conhecimento científico apresenta um conjunto de informações acumuladas sobre fenômenos afins àquele que queremos investigar. Por isso, a fundamentação teórica é a fase da nossa pesquisa em que nos preparamos e nos dispomos a estudar pesquisas feitas por pessoas que, antes de nós, estudaram o nosso fenômeno, ou fenômenos próximos ao que estamos estudando.

A fundamentação teórica, que implica no estudo de produções científicas, pode começar a ser feita a partir do momento em que tenho a vontade e a ideia de pesquisar (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2013). Muitas vezes, queremos fazer uma pesquisa sobre a nossa prática, mas não sabemos, exatamente, o que queremos investigar. Nesse momento, é muito valioso que nos voltemos à leitura da produção científica sobre aquele tema que queremos investigar.

Estudar o que já foi produzido, na Ciência, sobre a temática que desejamos investigar é sinal de profissionalismo e, também, de engajamento ético com a qualidade da pesquisa que queremos desenvolver (FLICK, 2009).

Algumas dicas relevantes para a construção da fundamentação teórica, a nosso ver, são apresentadas a seguir.

Procure estudar obras que sejam científicas. Não é qualquer publicação que é científica. Recomendamos que procure livros, artigos, monografias,

dissertações e teses produzidas por cientistas. Em geral, essas publicações podem ser encontradas em bibliotecas físicas ou bibliotecas virtuais (como www.scielo.br e <http://www.periodicos.capes.gov.br>) e sites de universidades públicas (procure pelas bibliotecas digitais), instituições de pesquisa (como Embrapa, Fundação Osvaldo Cruz, EMATER, Planetários, entre outros) e também sites dos Ministérios e órgãos afins ao governo federal, distrital, estadual e municipal (por exemplo: site do MEC, site do INEP, entre outros).

Uma excelente fonte de produções científicas são as sociedades científicas (Sociedade Brasileira de Psicologia; Sociedade Brasileira de Ensino de Química; Sociedade Brasileira de Ensino de Biologia e Sociedade Brasileira de Física, por exemplo) e Associações (Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências; Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação), entre outras instituições.

Procure identificar autoras clássicas, que em nossa área de conhecimento são aquelas/es profissionais que trouxeram significativas contribuições para o assunto que estamos estudando. Mesmo que as ideias desses/as autores/as estejam superadas em algum sentido, tendo em vista a ciência contemporânea, mesmo assim, o estudo das obras que elas/es desenvolveram é sempre relevante. Considerando o contexto da educação inclusiva, citamos como autores/as clássicos/as, por exemplo, Lev Semionovich Vigotsky, que defendeu a ideia de que a deficiência é uma construção social e não meramente uma limitação orgânica (VIGOTSKI, 1995, 2011); Maria Teresa Êgler Mantoan, que tem defendido, no Brasil, a ideia de que toda pessoa com deficiência e/ou transtorno deve estar na classe comum e ter o Atendimento Educacional Especializado como suporte para o seu processo de desenvolvimento (MANTOAN, 2000; 2006; 2008).

Procure estudar obras de várias áreas do conhecimento, por exemplo, Educação Inclusiva é um tema da área de conhecimento Educação; mas, para estudá-la com mais amplitude, vale a pena ler obras do Ensino de Ciências, da Psicologia; da Antropologia; da Sociologia; da Filosofia e de outras áreas afins.

Procure fazer anotações de todas as obras que você ler e estudar. De preferência, faça uma organização de forma que você tenha os assuntos organizados historicamente e, também, de temas mais amplos para temas mais específicos. Essa dica pode favorecer a construção do seu relatório final de pesquisa.

O conjunto de leituras que fazemos para construir uma pesquisa científica, associada à nossa postura crítica em relação a tudo o que aprendemos

com essas leituras, constituirá o domínio teórico. O domínio teórico expressa os nossos pressupostos teóricos. Assim, se estou investigando sobre educação inclusiva, ao final, ou mesmo durante esse processo de estudo da literatura científica, é esperado que eu seja capaz de comunicar o que eu entendo por educação e por inclusão e, por fim, por educação inclusiva. Ainda serei capaz de comunicar às autoras que inspiram os meus posicionamentos teóricos e de discernir quais são os conceitos e/ou métodos com os quais eu concordo e com quais eu discordo e por que.

O domínio teórico de uma pesquisa deixa clara a visão filosófica que sustenta o trabalho de pesquisa, explicitando a visão de mundo das autoras e sobre como entendem a construção do conhecimento e sobre a educação. Por exemplo, a pesquisa sobre bullying, precisa trazer definição do que é bullying, as dimensões morais, ética e emocionais envolvidas, e o que significa combater o bullying por meio de projetos educacionais que colocam os direitos humanos para além de marcos legais – reciprocidade como cuidado da saúde pessoal e social. Tais definições devem ser construídas a partir do estudo da literatura científica.

Por exemplo, a pesquisa sobre atividade experimental pode requerer a definição do conceito de tecnologias assistivas. É importante, então, que a professora pesquisadora indique o que entende por esse conceito, dialogando com as autoras que o definem e apontando o que concorda ou discorda e por quê. Justificar as opções teóricas confere legitimidade e credibilidade à nossa pesquisa, pela transparência dos posicionamentos.

Delineamento de pesquisa

O delineamento de pesquisa se refere ao desenho da pesquisa, implica nossas escolhas sobre como faremos a pesquisa, considerando os diferentes tipos de pesquisa, diferentes métodos, técnicas e instrumentos de pesquisa.

- Orientações sobre os tipos de pesquisa

Na metodologia qualitativa, temos cinco tipos de pesquisa que se destacam nas investigações em educação por serem mais utilizadas pelas pesquisadoras da área: estudo de caso, pesquisa narrativa, pesquisa etnográfica, pesquisa participante e pesquisa-ação (YIN, 2016; SOUSA; CAIXETA; SANTOS, 2016; MÓL, 2017).

O estudo de caso, como o próprio nome indica, é o tipo de pesquisa em que nos dedicamos a estudar um caso. Na escola, pode ser, por exemplo, a experiência de uma professora (SILVA, 2018) ou a experiência de uma aluna (MONTEIRO, 2017), ou ainda, a experiência de uma escola (SILVA, 2015).

A pesquisa narrativa é aquela em que usamos a entrevista narrativa como estratégia de construção de informações para a nossa pesquisa ou aquela em que estudamos narrativas (JOVCHELOVITCH; BAUER, 2015). Particularmente adequada à pesquisa e prática educativa pelo potencial para promover autonomia, além de desenvolvimento e aprendizagens. Porque, ao narrar, a pessoa evoca, seleciona e organiza os eventos que compõem sua história; relembra o passado, constrói explicações sobre o presente e expectativas de futuro (BRUNER, 1987).

A pesquisa etnográfica é aquela em que há a imersão da pesquisadora no lócus da pesquisa. Em geral, é feita por longo prazo, utilizando, como técnica, a observação participante, uma vez que a pesquisadora se torna parte da comunidade na qual está inserida. “A etnografia implica a descrição e interpretação profundas de um grupo, sistema social ou cultural (CRESWELL, 2009)” (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2013, p. 506).

A pesquisa participante é um tipo de pesquisa interventiva na qual a pesquisadora se imerge em um contexto com o objetivo de desenvolver uma atuação específica (DEMO, 1982). Em geral, as pesquisadoras, quando optam por intervenções na escola, usando a pesquisa participante, elas apresentam uma proposta previamente organizada de intervenção (MONTEIRO, 2018).

A pesquisa ação é um tipo de pesquisa interventiva, também. No entanto, na pesquisa-ação, as pesquisadoras desenvolvem um ciclo de pesquisa que se inicia com a identificação de um problema em uma dada comunidade, planeja, executa as ações planejadas e avalia (TRIPP, 2005; SOUSA; CAIXETA; SANTOS, 2016). Cada fase do processo de pesquisa, de preferência, deve ser desenvolvida com a colaboração da comunidade onde se vai atuar.

Contemporaneamente, há autoras que defendem que a pesquisa participante não se difere da pesquisa-ação. No entanto, para nós, a pesquisa interventiva só pode ser qualificada como pesquisa-ação se cumprir o ciclo metodológico próprio dela (THIOLENT, 1986; SOMMER; AMICK, 2003; MIRANDA, 2012; SILVA, 2019).

Orientações sobre o método da pesquisa: definição

O método de pesquisa é o conjunto de procedimentos que vamos utilizar para construir informações sobre o fenômeno que estamos investigando. O método tem que nos permitir responder as seguintes perguntas: com quem vou fazer a pesquisa? Quando? Onde? Como? Preciso de autorização de alguém? De quem? Como vou fazer para construir as informações? Quais são os passos que devo seguir?

O método da pesquisa é muito particular a cada pesquisa. Cada pesquisa, a partir do objetivo, tem várias possibilidades de ser feita e, ainda que planejemos como ela pode ser feita, modificações podem ser necessárias ao longo do percurso. Por exemplo, na pesquisa de Silva (2018), o planejamento do método incluía realizar uma capacitação em serviço com todas as professoras de Ciências de uma escola de ensino médio; mas isso não foi possível. Portanto, ela desenvolveu a capacitação com um único professor de Ciências.

A flexibilidade, como já defendemos neste texto, é uma característica fundamental da metodologia qualitativa (YIN, 2016; SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2013; FLICK, 2009). Para que a flexibilidade nos favoreça, enquanto pesquisadoras, precisamos garantir a descrição detalhada do nosso método por meio da comunicação clara de cada decisão tomada e por que ela foi tomada.

- Orientações sobre o método da pesquisa: cuidados éticos

Outro critério de qualidade da nossa pesquisa e, portanto, do nosso método, refere-se ao respeito à ética em pesquisa (FLICK, 2009). Ética se relaciona a um engajamento em uma reflexão que direciona nossas ações para o bem (BLASI, 2005; SOUSA; CAIXETA; SANTOS, 2017).

Nesse contexto, elucidamos a proposição de Bauman (2008): “quer admitamos ou não, somos guardiões de nossos irmãos, porque o bem estar do meu irmão depende do que eu faço ou me abstenho de fazer” (p. 96). A ética na pesquisa científica implica respeito ao conhecimento já construído por outras pesquisadoras e visibilidade ao objetivo e ao método da pesquisa, tanto no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), para participação em pesquisa; quanto na escritura de textos acadêmicos sobre ela.

Respeitar a autoria de textos e ideias é obrigação de toda pesquisadora. Fazemos isso, quando usamos as normas corretas da Associação Brasileira de

Normas Técnicas – ABNT, para citações diretas e indiretas. A contramão disso é o plágio, que significa usar as ideias ou trechos do texto de outras pesquisadoras sem fazer a referência corretamente.

De acordo com Rode e Cavalcanti (2003, p. 65),

[...] os leitores de um trabalho científico têm o direito de acreditar que o que estão lendo é original, ou seja, a tão falada redundância em publicações deve ser evitada; forma de organização dos originais e principalmente, normas para qualificar uma pessoa como autor.

Ainda considerando a ética, é fundamental respeitar as pessoas envolvidas em nosso trabalho como participantes, os quais deverão permitir voluntária e conscientemente o uso das informações, os fins, os métodos etc., claramente postos no TCLE.

O TCLE é um documento que tem o objetivo de apresentar a pesquisadora, o objetivo e o método da pesquisa. Nele, a própria pessoa ou o pai/mãe/responsável por crianças e adolescentes manifesta seu interesse em participar da pesquisa de livre e espontânea vontade. Nesse Termo, também, registramos que a pesquisa tem caráter voluntário, ou seja, o/a participante não receberá dinheiro ou vantagens por sua participação na pesquisa, e sigiloso.

Desde a década de 1980, o Brasil instituiu os Comitês de Ética (COSTA; GARRAFA; OSELKA, 1998). Esses comitês são formados por pesquisadoras que analisam e emitem parecer sobre projetos de pesquisa. Instituições de fomento para pesquisa, por exemplo, CAPES, CNPq, FAP DF, e conselhos editoriais de revistas científicas e de editoras podem solicitar que seu projeto de pesquisa tenha sido submetido ao Comitê de Ética. Para isso, usamos a plataforma Brasil (<http://aplicacao.saude.gov.br/plataformabrasil/login.jsf>).

Na Universidade de Brasília, temos seis Comitês de Ética em Pesquisa:

1. Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Faculdade de Ciências da Saúde – CEP/FS. Site: <http://fs.unb.br/cep>.
2. Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Ciências Humanas – CEP/IH. Site: <http://www.cepih.org.br>.

3. Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina – CEP/FM. Site: <http://fm.unb.br/comite-de-etica.html>
 4. Comitê de Ética no Uso Animal do Instituto de Ciências Biológicas – CEUA/IB. Site: <http://e-groups.unb.br/ib/ceua.htm>
 5. Comissão de Ética no Uso Animal da Faculdade de Medicina – CEUA/FM. Site: <http://fm.unb.br/ceua.html>
 6. Comitê de Ética Médica em Pesquisa do Hospital Universitário de Brasília (UNB, s.d., web).
- Orientações sobre o método da pesquisa: aspectos gerais

Para fazemos uma pesquisa de qualidade, é relevante que escolhamos nosso limite de atuação. Limitar nossa atuação em pesquisa significa fazer escolhas do que somos capazes de estudar naquele momento do tempo e do espaço. Por isso, entendemos que o delineamento da pesquisa, também, está associado à nossa capacidade de pesquisar, considerando nossa disponibilidade de tempo e de mobilização de recursos pessoais, sociais e institucionais. Um Trabalho de Conclusão de Curso – TCC, normalmente, é feito no período de um ano; enquanto uma Dissertação de Mestrado é desenvolvida em dois anos; uma Tese de Doutorado, em quatro anos e uma Monografia de cursos de Especialização pode ser desenvolvida entre quatro e seis meses.

Uma pesquisa que a professora queira fazer em sua sala de aula para aprimorar sua atuação docente pode acontecer durante o ano todo. Independentemente da situação, é preciso organização e escolhas. Escolher o que se quer investigar e como implica perceber, também, as condições locais e pessoais para a realização da pesquisa. A escolha deve ser sempre fundamentada, uma vez que estamos atuando no campo do conhecimento científico (PESCE; ANDRÉ, 2012). Daí, a necessidade de fundamentação teórica e metodológica que pode sustentar escolhas intencionais no que se refere à ação de pesquisar.

Definido os limites da pesquisa, há que se definir as estratégias de construção de informações e, não menos importante, estratégias de análise delas, que deverão responder as questões apresentadas.

Neste texto, defendemos o uso da expressão construção de informações ao invés de coleta de dados, porque estamos defendendo o uso da metodologia qualitativa de pesquisa, que compreende que o conhecimento científico

é construído nas e pelas interações sociais em um determinado contexto de tempo e espaço (MÓL, 2017; YIN, 2016; SOUSA; CAIXETA; SANTOS, 2016).

- Orientações sobre o método: técnicas de pesquisa

As técnicas de pesquisa são o conjunto de recursos sistematizados, pela ciência, que foram criados e, atualmente, são aceitos pela comunidade científica, para realizar uma investigação. Santos (2016) defende que técnicas são “procedimentos operacionais que servem de mediação prática para a realização das pesquisas” (p. 14).

Nas pesquisas em educação, as técnicas mais comuns têm sido entrevistas, observação, questionário e diário de campo. As técnicas se diferenciam entre si pela sua natureza.

As entrevistas se fundamentam, obrigatoriamente, no diálogo (YIN, 2016). É uma técnica de pesquisa que implica na interação social direta entre pesquisadora e participantes. De forma sucinta, podemos classificar as entrevistas em: a) individuais e b) coletivas. As entrevistas individuais podem ser: abertas, quando há apenas uma pergunta que orienta o diálogo. Esta entrevista pode ser qualificada como entrevista narrativa, quando queremos saber a história de vida de uma pessoa, por exemplo (JOVCHELOVITCH; BAUER, 2015); semiestruturadas, quando temos um conjunto de perguntas que orientam o diálogo (YIN, 2016). A esse conjunto de perguntas, damos o nome de roteiro de entrevista.

Na entrevista semiestruturada, também podemos usar, ao invés de um conjunto de perguntas, um conjunto de temas que orientam o diálogo. Nesse caso, damos o nome de protocolo de entrevista (YIN, 2016). Há também as entrevistas fechadas, elas acontecem quando temos perguntas e respostas já determinadas. As entrevistas fechadas são muito raras em pesquisas em educação, devido ao excesso de estruturação. Não costumam ser usadas em pesquisas com metodologia qualitativa; às vezes, são usadas em pesquisas com metodologia mista: quantiquantitativa (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2013).

Quanto às entrevistas coletivas, elas podem ser grupo focal ou roda de conversa. O grupo focal ocorre com um grupo de pessoas de interesse da pesquisadora, um total entre 8 e 12 pessoas (GONDI, 2003), que são incentivadas a dialogar sobre um tema, que é o foco da pesquisa. Nesse tipo de entrevista, podemos usar roteiro de entrevista ou protocolo de entrevista. O importante é o foco.

A roda de conversa é uma técnica derivada do grupo focal. Pode acontecer com menos pessoas. Com três participantes, podemos fazer uma roda de conversa.

A especificidade da roda de conversa se refere à criação de um contexto mais espontâneo de diálogo, havendo possibilidade de interferências intencionais da pesquisadora no processo de construção do conhecimento coletivo:

[...] sua característica de permitir que os participantes expressem, concomitantemente, suas impressões, conceitos, opiniões e concepções sobre o tema proposto, assim como permite trabalhar reflexivamente as manifestações apresentadas pelo grupo (MELO; CRUZ, 2014, p. 32).

Há outros tipos de entrevistas que também podem ser valiosos para a pesquisa em educação, mas que não serão detalhadas neste texto, como, por exemplo: entrevista episódica (FLICK, 2003) e entrevista mediada por objetos (CAIXETA; BORGES, 2017).

Observação consiste em olhar sistematicamente (LUDKE; ANDRE, 1986), ou ainda, “utiliza os sentidos na obtenção de determinados aspectos da realidade. Consiste em ver, ouvir e examinar fatos ou fenômenos” (MARCONI; LAKATOS, 1999, p. 90). Essa percepção é sistemática, porque estamos tratando de pesquisa científica, em que o conhecimento é construído por meio de processos organizados. Assim, a observação é uma técnica muito utilizada em pesquisa em educação, porque permite que a própria pesquisadora perceba o contexto investigado, sem interferência de percepções de outras pessoas. Para Yin (2016), esta é a principal vantagem da observação: o fato de a pesquisadora poder fazer registros e tirar conclusões por si só.

Há vários tipos de observação. Neste trabalho, vamos destacar, apenas, dois: a) observação total em que não há interação entre pesquisadora e os/as participantes. Nesse caso, a pesquisadora tem o interesse de registrar as informações, sem interação; e b) participante que foi caracterizada por Emerson (2001), citado em Yin (2016, p. 131) como aquela que “ênfatiza um envolvimento estreito, íntimo e ativo, fortemente ligado ao objetivo de estudar as culturas dos outros”.

Na pesquisa etnográfica, por exemplo, a técnica observação participante é essencial para a construção das informações, uma vez que há um envolvimento

da pesquisadora no contexto da pesquisa, favorecendo a integração desta na comunidade onde a pesquisa está sendo feita.

A observação também pode ser direcionada por um roteiro de observação ou por um protocolo de observação (YIN, 2016), ou ainda, pode ser livre. Em geral, observações livres são recomendadas, quando a pesquisadora necessita de mais informações para definir com mais clareza o que quer estudar e o objetivo da pesquisa.

Caso haja a opção por filmar e/ou fotografar as pessoas e o contexto que serão observados, é necessária autorização, por escrito, de todos/as os/as participantes da pesquisa envolvidos/as no setting (YIN, 2016). Não é possível filmar e/ou fotografar uma situação de aula; de laboratório; de recreio, por exemplo, sem que professor/a e estudantes tenham autorizado esse procedimento. Para gravação em áudio, a recomendação é a mesma: cada participante deve autorizar a gravação. Essa recomendação é válida para qualquer técnica.

Um grande aliado da pesquisadora que utiliza a técnica da observação é o diário de campo (VIEIRA, 2001). O diário de campo, nesse caso, é um instrumento de pesquisa, onde a pesquisadora registra as percepções que teve sobre o fenômeno observado. No diário, é preciso registrar a data, o local, o tempo de observação, enfim, o máximo de detalhes possível sobre o contexto observado.

Questionário é uma técnica de pesquisa usada quando queremos obter a opinião dos/as participantes da pesquisa sem a interferência da pesquisadora (GUNTHER, 2003). Questionário é “constituído por uma série de perguntas, que devem ser respondidas por escrito” (MARCONI; LAKATOS, 1999, p. 100).

Trata-se de uma técnica eficiente quando desejamos saber a opinião de muitas pessoas acerca de determinado fenômeno. No entanto, é uma técnica que nos desafia, uma vez que as pessoas podem não devolver o formulário do questionário que você entregou para elas responderem. Outro problema tende a ser respostas curtas ou superficiais.

Para pesquisas em educação, recomendamos que a técnica questionário seja associada a outra técnica, haja vista os desafios que esta técnica representa. Recomendamos, também, o uso de questionários abertos, ou seja, com perguntas formuladas de maneira que a pessoa consiga responder o que pensa.

Por exemplo: ao invés de perguntar: “você acha que a inclusão é importante?”, pergunta que tende a conduzir a uma resposta socialmente esperada: “sim”; pergunte: “o que você observa ou proporia para promover inclusão?”. Isso porque até a pergunta: “o que você acha sobre a inclusão?” pode obter, como resposta, monossílabos: “boa”, por exemplo.

Construir um questionário de qualidade requer muito estudo teórico e, seguida a sua finalização, é recomendado que se teste o questionário com pessoas com perfil próximo ao seu interesse de pesquisadora para identificar se elas são capazes de compreender as perguntas elaboradas da forma como você deseja.

Diário de campo pode ser compreendido como uma técnica e, também, como um instrumento de pesquisa. Como técnica, entendemos o diário de campo como recurso para a construção das informações de todo o processo de pesquisa, ou seja, quando a pesquisadora utiliza o diário para registrar como foi uma entrevista, ou como foi a aplicação de um questionário ou como foi o processo de solicitar autorização à escola. Nesse caso, entendemos o diário de campo como técnica.

- Orientações sobre o método: instrumentos de pesquisa

Instrumento, no senso comum, é o objeto que utilizamos para fazer algo. Em analogia, instrumento de pesquisa é o objeto que usaremos para, de fato, construirmos as informações sobre os fenômenos que estamos investigando. Cada técnica de pesquisa gera um tipo de objeto diferente: entrevista pode gerar roteiro de entrevista (conjunto de perguntas) ou protocolo de entrevista (conjunto de temas); observação pode gerar roteiro de observação (perguntas que orientam a observação) ou protocolo (temas); o questionário gera formulário de questionário e o diário de campo gera um caderno com narrativas.

O instrumento de pesquisa traz especificidade à pesquisa que você está realizando, uma vez que duas pesquisadoras podem investigar o mesmo fenômeno, por exemplo: bullying; elas podem usar a mesma técnica, por exemplo: observação; mas o instrumento de pesquisa de uma é diferente do instrumento da pesquisa da outra. Essa especificidade do instrumento de pesquisa que, costumeiramente, é construído pela pesquisadora para alcançar os seus objetivos, torna a pesquisa única. Com isso, não queremos afirmar que duas pesquisadoras não podem usar o mesmo instrumento de

pesquisa para investigar o mesmo fenômeno. Podem sim. Mas, em geral, cada pesquisa, na metodologia qualitativa, é diferente, porque o contexto é único no tempo e no espaço.

O instrumento de pesquisa sempre deve ser construído a partir dos objetivos da pesquisa e da literatura científica estudada sobre o fenômeno que está sob investigação.

Análise das informações

A análise das informações, em geral, é mais conhecida como análise de dados. Ela se refere ao conjunto de procedimentos que a pesquisadora vai adotar para interpretar as informações que foram construídas por meio das técnicas e dos instrumentos de pesquisa.

Existem diferentes técnicas para se fazer análise de dados linguísticos. Neste trabalho, citamos: análise de conteúdo (BARDIN, 1977); análise temática (SOUZA, 2019); análise temática dialógica (FÁVERO; MELLO, 1997; SILVA; BORGES, 2017); análise textual discursiva (MORAES; GALIAZZI, 2016) e, também, WEBQDA (COSTA; AMADO, 2018), que é um software que possibilita a análise de dados linguísticos.

Para imagens, há a análise semiótica de imagens paradas (PENN, 2003) e a análise de imagens em movimento (ROSE, 2015).

Não temos o objetivo, neste texto, de descrever cada uma das técnicas, mas, antes de apresentá-las como possibilidades para a sua investigação. Nossa recomendação é para que leia sobre essas técnicas e escolha aquela ou aquelas que estejam mais alinhadas a sua maneira de conceber o processo metodológico de análise.

Algumas considerações...

As pesquisas nos ajudam a sistematizar nosso trabalho, avaliá-lo criticamente e, conseqüentemente, aprender a fazê-lo melhor. De maneira sistemática, podemos compreender melhor os fenômenos que nos rodeiam e ter elementos que aprimorem nossas tomadas de decisão.

A representação do conhecimento além de favorecer seu compartilhamento, potencializa a geração de novas teorias, metodologias, instrumentos e práticas educacionais; isso no próprio processo de sistematização individual e coletiva da experiência.

A dinâmica da atuação da professora-pesquisadora gera um ambiente cooperativo que se estende para os demais espaços e interações na escola, favorecendo a superação de conflitos, a adequação aos deveres e direitos da vida em comum e a transformação da escola em uma comunidade de aprendizagem e construção coletiva de conhecimento.

Neste capítulo, defendemos que a prática da pesquisa, por meio da metodologia qualitativa, tem favorecido o avanço da educação inclusiva, porque ela nos oferece proposições de atuação que são valorizadas no contexto da inclusão: como flexibilidade, comprometimento com a descrição e com a ação.

O mais importante da metodologia qualitativa, especialmente o desenho de pesquisa-ação ou participante, é compreender o valor da interação entre prática e teoria, colaboração entre pesquisadoras e participantes, percepção individual e construção coletiva do que sejam os desafios, soluções e encaminhamentos possíveis. Ações que requerem um profundo entendimento e decisão de fazer pesquisa **com** os outros e não **sobre** os outros.

As orientações apresentadas aqui são básicas e devem servir de inspirações para estudos mais refinados sobre a proposta metodológica que defendemos. Acreditamos que a lista de referências poderá contribuir para avanços no estudo da investigação qualitativa.

Por fim, reforçamos nossa certeza de que toda professora é um ser intelectual, capaz de desenvolver pesquisas que gerem o desenvolvimento de si e dos outros sociais com quem convive, sobretudo, em contextos inclusivos.

Referências

ANJOS, H. H. de C. dos. **Ações inclusivas mediacionais no ensino de ciências no contexto de uma escola pública do DF**. 168 f. Dissertação (Mestrado Profissionalizante em Ensino de Ciências) – Universidade de Brasília, Brasília, 2018.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70 Ltda., 1977.

- BAUMAN, Z. **A sociedade individualizada: vidas contadas e histórias vividas**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2008.
- BLASI, A. Moral character, a psychological approach. *In: LAPSLEY, D. K.; POWER, F. C. (Orgs.). Character Psychology and character education*. University of Notre Dame Press, 2005, p. 67-100.
- BRANCO, A. U.; ROCHA, R. F. da. A questão da metodologia na investigação científica do desenvolvimento humano. **Psicologia: teoria e pesquisa**, v. 14, n. 3, p. 251-258, 1998.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996**. Brasília: Diário Oficial da União de 23 de dezembro de 1996.
- BRASIL. Secretaria da Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: ciências naturais: terceiro e quarto ciclos**. Brasília: MEC/SEF, 1997.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Sala de recursos Multifuncionais – Espaço para atendimento especializado**. Brasília: Secretaria de Educação Especial, 2006.
- BRASIL. **Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília: MEC, 2008.
- BRASIL. **Decreto nº 7.611 de 17 de novembro de 2011**. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Brasília, DF, 2011.
- BRASIL. **Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência nº 13.146 de 6 de Julho de 2015 (Estatuto da Pessoa com Deficiência)**. Brasília: Casa Civil, 2015.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. SEB: Brasília, 2018.
- BRUNER, J. S. Life as narrative. **Social Research**, v. 54, n. 1, p. 11-32, 1987.
- CAIXETA, J. E.; BORGES, F. T. Da Entrevista Narrativa à Entrevista Narrativa Mediada: definições, caracterizações e usos nas pesquisas em desenvolvimento humano. **Fronteiras: Journal of Social, Technological and Environmental Science**, v. 6, n. 4, Edição Especial, p. 67-88, 2017.
- CAIXETA, J. E.; FERRO, A. R.; SAMPAIO, L. F.; SILVA, T. R.; SOUZA, H. S. Formação de professores de ciências: a experiência da disciplina “O educando com necessidades especiais”. *In: GUIMARÃES, E. M.; CAIXETA, J. E. (Orgs.). Trilhas e encontros: mediações e reflexões sobre o ensino de ciências*. Curitiba: CRV, 2012, p. 127-146.
- CAIXETA, J. E.; SILVA, D. M. S. da; LIMA, L. M. de; ALVES, E. B. S. Entrevistas narrativas mediadas por instrumentos: investigações sobre a identidade docente. **Linhas Críticas**, Brasília, DF, v. 23, n. 51, p. 268-289, 2017.
- CARDOSO, A. G. T.; GONZAGA, M. da C. **Cerrária: uma pesquisa sobre o ensino do cerrado na sala de recursos para altas habilidades**. 92 f. Monografia (Licenciatura em Biologia) – Instituto de Ciências Biológicas, Universidade de Brasília, Brasília, 2018.
- COSTA, A. P.; AMADO, J. **Análise de conteúdo suportada por software**. Aveiro, Portugal: Ludomedia, 2018.

- COSTA, S. I. F.; OSELKA, G.; GARRAFA, V. (Orgs.). **Iniciação à bioética**. Brasília: Conselho Federal de Medicina, 1998.
- CRAWFORD V. M.; VALSINER, J. Phenomenon, methodology and interpretation in the study of meaning: American women constructing themselves as mothers and career workers. **Psychology and Developing Societies**, v. 14, n. 1, p. 91-129, 2002.
- DEMO, P. **Pesquisa Participante: mito e realidade**. Domínio Público, 1982. Disponível em: http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&co_obra=26105. Acesso em: 21 ago. 2017.
- FANTE, C. **Fenômeno Bullying: como prevenir a violência nas escolas e educar para a paz**. 2. ed. rev. Campinas, SP: Verus, 2005.
- FAVERO, M. H.; MELLO, R. M. Adolescência, maternidade e vida escolar: a difícil conciliação de papéis. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, 13(1), p. 131-136, 1997.
- FLICK, U. Entrevista Episódica. In: BAUER, M. W.; GASKELL, G. (Orgs.). **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. Petrópolis: Vozes, 2003, p. 114-136.
- FLICK, U. **Qualidade na pesquisa qualitativa**. Porto Alegre: Artmed; Bookman, 2009.
- FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 17ª. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.
- GASKINS, S.; MILLER, P. J.; CORSARO, W. A. Theoretical and methodological perspectives in the interpretative study of children. In: CORSARO, W. A.; MILLER, E. P. F. (Orgs.). **Interpretative approaches to children's socialization (New Directions for Child Development)**. San Francisco, CA: Jossey-Bass Publishers, 1992, p. 5- 24.
- GIROUX, H. A. **Os professores como intelectuais: rumo a uma pedagogia crítica da aprendizagem**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.
- GONDI, S. M. G. Grupos focais como técnica de investigação qualitativa: desafios metodológicos. **Paidéia**, v. 12, n. 24, p. 149-161, 2003.
- GUIMARÃES, A. P. M.; SOUSA, A.; PAIVA, A.; ALMEIDA, R. O. de. Inovações no ensino de ciências e biologia: a contribuição de uma plataforma de colaboração online. **Atas do VI Simpósio Internacional de Educação e Comunicação**. Universidade Tiradentes, Aracaju, p. 40-45, 2015.
- GUNTHER, H. **Como elaborar um questionário**. Brasília, DF: UnB, Laboratório de Psicologia Ambiental, 2003, p. 1-19. (Série: Planejamento de Pesquisas em Ciências Sociais, v. 1).
- GUNTHER, H. Pesquisa Qualitativa versus Pesquisa Quantitativa: Esta é a questão? **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 22, n. 2, p. 201-210, 2006.
- JOVCHELOVITCH, S.; BAUER, M. W. Entrevista Narrativa. In: BAUER, M. W.; GASKELL, G. (Orgs.). **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. Petrópolis: Vozes, 2015, p. 90-113.
- LAVILLE, C.; DIONNE, J. A **construção do saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas**. Porto Alegre: Artmed, 1999.
- LOPES, R. E. **Os professores e as ausências sentidas na inclusão**. Brasília. 2012. 51 f. Monografia (Licenciatura em Ciências Naturais) – Universidade de Brasília, Brasília, 2012.

- LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.
- MACIEL, D. A.; RAPOSO, M. B. T. Metodologia e construção do conhecimento: contribuições para o estudo da inclusão. In: MACIEL, D. A.; BARBATO, S. (Orgs.). **Desenvolvimento Humano, Educação e Inclusão Escolar**. Brasília: Editora UnB, 2015, p. 77-106.
- MANTOAN, M. T. E. Educação para todos: desafios, ações, perspectivas da inclusão nas escolas brasileiras. **Rev. online Bibl. Prof. Joel Martins**, v. 1, n. 3, p. 1-7, 2000.
- MANTOAN, M. T. E. **Inclusão escolar: O que é? Por quê? Como fazer?** São Paulo: Moderna, 2006.
- MANTOAN, M. T. E. (Org.). **O desafio das diferenças na escola**. Rio de Janeiro: Vozes, 2008.
- MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de Pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- MEDEIROS, P. C. V. de B. **Atendimento educacional especializado: uma proposta de ações no Ensino de Ciências para o professor especialista**. 209 f. Dissertação (Mestrado Profissionalizante em Ensino de Ciências) – Universidade de Brasília, Brasília, 2018.
- MELO, M. C. H. de; CRUZ, G. de C. Roda de conversa: uma proposta metodológica para a construção de um espaço de diálogo no ensino médio. **Imagens da Educação**, v. 4, n. 2, p. 31-39, 2014.
- MENGA, L. O professor, seu saber e sua pesquisa. **Educação & Sociedade**, ano XXII, n. 74, p. 77-96, 2001. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/%0D/es/v22n74/a06v2274.pdf>. Acesso em: 26 mar. 2019.
- MIRANDA, M. I. Pesquisa-ação escolar: uma alternativa de enfrentamento aos desafios educacionais. In: SILVA, L. C.; MIRANDA, M. I. **Pesquisa-ação: uma alternativa à práxis educacional**. Uberlândia: EDUFU, 2012, p. 13-28.
- MÓL, G. de S. Pesquisa qualitativa em ensino de química. **Revista Pesquisa Qualitativa**, v. 5, n. 9, p. 495-513, 2017.
- MONTEIRO, K. M. F. P. **A surdez na família e na sala de recursos: uma proposta de parceria**. 139 f. Dissertação (Mestrado Profissionalizante em Ensino de Ciências) – Universidade de Brasília, Brasília, 2017.
- MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. **Análise Textual Discursiva**. 3. ed. Ijuí - RS: Unijuí, v. 1, 2016.
- NEVES, J. L. Pesquisa qualitativa – características, usos e possibilidades. **Cadernos de Pesquisa em Administração**, v. 1, n. 3, p. 1-5, 1996.
- PASSEGGI, M. da C. F. B. S. A experiência em formação. **Educação**, v. 34, n. 2, p. 147-156, 2011.
- PENN, G. Análise semiótica das imagens paradas. In: BAUER, M. W.; GAKELL, G. (Orgs.). **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. Petrópolis: Vozes, 2003, p. 319-342.
- PESCE, M. K. de; ANDRÉ, M. E. D. A. de. Formação do professor pesquisador na perspectiva do professor formador. **Revista Brasileira de Pesquisa sobre Formação Docente**, Belo Horizonte, v. 04, n. 07, p. 39-50, jul./dez. 2012.
- PIAGET, J. **Seis estudos de psicologia**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1976.

- RODE, S. de M.; CAVALCANTI, B. das N. Ética em autoria de trabalhos científicos. **Pesqui. Odontol. Bras.**, São Paulo, v. 17, supl. 1, p. 65-66, maio 2003.
- ROSE, D. Análise de imagens em movimento. *In*: BAUER, M. W.; GAKELL, G. (Orgs.). **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. 13ª ed. Petrópolis: Vozes, 2015, p. 343-364.
- SAMPIERI, R. H.; COLLADO, E. F.; LUCIO, M. del P. B. **Metodologia de Pesquisa**. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2013.
- SANTIAGO, S. A. da S. Mitos e verdades que todo professor precisa saber: reflexões sobre a prática pedagógica na perspectiva da inclusão. **CONSTRUIR notícias**, 16, p. 20-23, 2004.
- SANTOS, B. S. A construção intercultural da igualdade e da diferença. *In*: SANTOS, B. S. **A gramática do tempo**. São Paulo: Cortez, 2006, p. 279-316.
- SANTOS, M. C. **Metodologia, Método e Técnicas** (conceitos básicos). Slides. Universidade Federal da Bahia, 2016. Disponível em: <https://pt.slideshare.net/cleidemagalisanos/aula-2-metodologia-mtodo-e-tnicas-conceitos-bsicos>. Acesso em: 19 fev. 2019.
- SILVA, C. C. da; BORGES, F. T. Análise Temática Dialógica como método de análise de dados verbais em pesquisas qualitativas. **Linhas Críticas**, 23(51), p. 245-267, 2017.
- SILVA, K. C. D. da. **Atendimento Educacional Especializado: uma proposta pedagógica de apoio a professores de Ciências da Natureza**. 182 f. Dissertação (Mestrado Profissionalizante em Ensino de Ciências) – Universidade de Brasília, Brasília, 2018.
- SILVA, R. L. J. da. **Tema água: uma contribuição para o desenvolvimento de percepções, questionamentos e compromissos sociais**. 144 f. Dissertação (Mestrado Profissionalizante em Ensino de Ciências) – Universidade de Brasília, Brasília, 2016.
- SILVA, R. S. **Educação especial inclusiva na formação continuada de docentes das licenciaturas de ciências: (re)construção de concepções e práticas**. 430 f. Tese (Doutorado em Educação em Ciências e Matemática) – Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática, Universidade Federal do Pará, Belém, 2019.
- SILVA, S. C. A. **Inovações Educacionais de uma Escola Pública Inclusiva do Distrito Federal**. 51 f. Monografia (Especialização em Desenvolvimento Humano, Educação e Inclusão Escolar) – Universidade de Brasília/Universidade Aberta do Brasil, Brasília, 2015.
- SOMMER, R.; ARNICK, T. **Pesquisa-ação: ligando pesquisa à mudança organizacional**. Brasília: UnB, Laboratório de Psicologia Ambiental, 2013. (Série: Planejamento de Pesquisa nas Ciências Sociais, v. 4).
- SOUSA, M. do A.; CAIXETA, J. E.; SANTOS, P. F. A metodologia qualitativa na promoção de contextos educacionais potencializadores de inclusão. **Indagatio Didactica**, v. 8(3), p. 94-108, out. 2016.
- SOUZA, L. K. de. Pesquisa com análise qualitativa de dados: conhecendo a Análise Temática. **Arq. bras. psicol.**, Rio de Janeiro, v. 71, n. 2, p. 51-67, 2019. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-52672019000200005&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 03 jan. 2020.
- THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. São Paulo: Cortez; Autores Associados, 1986. (Coleção Temas básicos de pesquisa-ação).

- TRIPP, D. Pesquisa-ação: uma introdução metodológica. **Educação e Pesquisa**, v. 31, n. 3, p. 443-466, 2005.
- UNESCO. **Declaração de Salamanca e linha de ação sobre necessidades educativas especiais**. (Salamanca, 1994). Brasília: CORDE, 1997. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf>. Acesso em: 18 nov. 2018.
- UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA. **Comitê de Ética**. Disponível em: http://trad.fis.unb.br/ce/comites_de_etica.pdf. Acesso em: 20 fev. 2019.
- VERÇOSA, E. de G.; PALMEIRA, L. L. de L. Inclusão de pessoas com deficiência na educação superior: a utilização do estudo de caso etnográfico na abordagem do tema. **Olhares Plurais. Revista Eletrônica Multidisciplinar**, v. 2, n. 11, p. 93-106, 2014.
- VIEIRA, J. A. O uso do diário em pesquisa qualitativa. **Cadernos de Linguagem e Sociedade**, v. 5, p. 93-104, 2001.
- VIGOTSKI, L. S. **Tratado de Defectologia. Obras Completas**. Havana: Editorial Pueblo y Educación, 1995 (Tomo 5).
- VIGOTSKI, L. S. A defectologia e o estudo do desenvolvimento e da educação da criança anormal. **Educação e Pesquisa**, v. 37, n. 4, p. 861-870, dez. 2011.
- YIN, R. K. **Pesquisa qualitativa do início ao fim**. Porto Alegre: Penso, 2016.

1.3

Narrativas de inclusão em tempos de esquecimento

Alexandre Magno Maciel Costa e Brito

Introdução

O capítulo a seguir tem como objetivo refletir sobre a importância de projetos pedagógicos na construção de uma educação inclusiva. Para isso, apresentarei três experiências que considero exitosas, vivenciadas por mim, enquanto professor da Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal, bem como as dificuldades enfrentadas durante esses processos de inclusão, recorrentes no dia a dia das escolas públicas.

Nos últimos anos temos presenciado ataques ferozes sobre a educação do nosso país em várias dimensões: por meio das redes sociais na propagação de *Fake News* que constroem a comunidade escolar, inviabilizando projetos pedagógicos e outras ações educacionais; no abandono sofrido pelas instituições, que se encontram sem apoio e estrutura, devido ao descaso governamental, dificultando

assim a obtenção de bons resultados, ao mesmo tempo em que sobrecarrega a escola que assume papéis, a princípio, do Estado e das famílias. Acrescente-se o isolamento das escolas e de seus professores no que tange ao acesso a formação continuada, nem mesmo para o trabalho com pessoas com necessidades especiais de aprendizagem, presentes em todos os níveis e formas de educação.

A despeito das limitações expostas acima, sem deixar de tencionar essas questões vividas pela escola, vale ressaltar a resistência e solidariedade de profissionais que se propõem a construir uma educação transformadora, auxiliando meninos e meninas a exercitarem autonomia e liberdade por meio de um fazer pedagógico empoderador. Estas boas práticas quando sistematizadas pelas pesquisas e extensão universitárias em Projetos Políticos Pedagógicos das Unidades de Ensino, se tornam mais potentes e com maior alcance.

O desenvolvimento de um trabalho isolado nas Unidades de Ensino, ainda que traga respostas positivas para determinada situação, corre o risco de se perder no cotidiano da escola. Ao fortalecer o diálogo com a universidade, cria-se a possibilidade de continuidade e expansão da experiência e de produzir conhecimento a partir dela, a fim de oferecer insumos à formação inicial e continuada de professores/as, com aportes teóricos e metodológicos para todas as etapas dos projetos políticos pedagógicos a serem propostos na escola em parceria com a universidade. O trabalho de professores/as não pode ser um trabalho solitário, ainda que pareça ser, por conta de certa autonomia que a regência traz. Essa autonomia não deve ser traduzida em solidão, porque os desafios surgidos na escola e na sala de aula serão mais adequadamente enfrentados nos coletivos da sala, da escola e da comunidade escolar; acima de tudo, por uma questão metodológica, com vistas ao desenvolvimento da autonomia, da cidadania, da ética; enfim, com vistas ao desenvolvimento do potencial máximo de todas as pessoas envolvidas no processo educativo.

Sem dúvida, um dos grandes aliados para essa construção positiva são projetos pedagógicos interventivos, que, quando bem construídos/aplicados teórica e metodologicamente impactam de várias formas: nos diversos resultados obtidos, como notas, permanência na escola, aprovação, entre outros; na resolução de problemas, a princípio considerados pontuais, mas que muitas vezes são problemas estruturais, daí a importância de estar sempre avaliando o projeto pedagógico, fazendo mudanças e adaptações necessárias.

Experiências pedagógicas revisitadas

Entendo ser fundamental uma concepção de ser humano como ser inacabado, com potencial de participar ativamente na construção de si e dos contextos; e uma concepção de educação inclusiva, onde o “saber mais” não se sobreponha ao direito que todos/as têm de aprender, em outras palavras, o direito ao saber e à própria cultura, não representando uma limitação àquelas pessoas que estão na condição de estudantes (DOWBOR, 2007, p. 59).

Somos seres inacabados na concepção freireana (DOWBOR, 2007), e é na sala de aula onde se pode constatar a maior diversidade de evidências desse aspecto da condição humana, e, também, é no seu cotidiano que podemos construir as mais diversas possibilidades de desenvolvimento considerando as potencialidades e necessidades de cada estudante. Isso ganha força quando colocamos em prática uma concepção democrática de educação. Em nossa perspectiva, não existe linha entre democracia e fazer pedagógico: educação ou é democrática ou não é educação, é manipulação. Isso considerando que a autonomia é um imperativo moral da educação, e a ética é seu método primeiro (SOUSA, 2019). Nesse contexto, o fazer pedagógico implica relacionamento horizontal, empático, afetuoso, inclusivo do ponto de vista da acessibilidade e da apropriação de espaços e conteúdo específicos. Mas, também de descobertas de si na relação com os próprios limites e potencialidades, no desenvolvimento do amor próprio, na construção de sonhos e perspectivas de futuro.

O exercício democrático da educação nos permite ver o outro como verdadeiro outro, isto é, como tendo capacidade de aprender conosco, de nos ensinar e construir coisas juntos (SOUSA 2011)¹. Atitude que orienta a percepção da relevância de cada um/a na relação ensino-aprendizagem, em um contexto onde todos têm visibilidade, exatamente porque cada um/a é diferente, portador/a de potencial de desenvolvimento e aprendizagem de todos/as. O espaço da sala de aula deve ser moldado pelos que habitam seu interior, com todas as suas diferenças, em uma construção cotidiana de reconhecimentos, afetos e reciprocidades.

1. SOUSA, M. A. **Desenvolvimento humano no contexto do voluntariado: interface da ética com a sustentabilidade**. Tese de Doutorado (Programa de Pós-Graduação em Processos de Desenvolvimento Humano Saúde) - Instituto de Psicologia, Universidade de Brasília, UnB. Brasília, 2011.

Certamente, com um plano de educação cuidadosamente elaborado, mas que segue itinerário flexível, democrático, aberto à construção coletiva de conhecimentos, em interações libertadoras, promotoras de bem-estar emocional e empoderamento individual.

Esses pontos apresentados acima não são apenas divagações pedagógicas, eles fazem parte da minha experiência como professor de História desde o final da década de 1990, passando por várias modalidades de ensino – do Fundamental à educação superior – e por várias instituições. Sempre vi a sala de aula como um mundo em movimento, pulsante a todo momento, e é dentro dessa perspectiva que afirmo a importância de um perfil democrático para a educação, e que esse perfil deve estar presente a todo tempo no fazer pedagógico, porque educação deve ser compreendida, na sua mais profunda dimensão, como justiça social, uma justiça social capaz de impedir que uma criança seja violentada pelo *bullying*, que se esconda em uma roupa de frio, que não seja silenciada, que queira ser invisível, entre tantas outras dores.

Apoiado em memórias de 22 anos de sala de aula, me debruçarei em três casos em que a inclusão foi fator fundamental para a construção da autonomia de estudantes. Esses casos ocorreram em escolas e modalidades de ensino diferentes e trazem à baila reflexões sobre inclusão, para além da acessibilidade ou adequações curriculares (supressão de conteúdos, ampliação de provas, adequação dos conteúdos etc.).

Para trazer essas memórias utilizarei o método de narrativa autobiográfica, sobretudo por compreender que o mesmo me possibilita narrar experiências valiosas à minha construção enquanto professor, ao mesmo tempo em que trago de volta histórias que me fizeram desejar ser outra pessoa, diferente daquela que experimentou a docência aos 25 anos de idade. Voltar para essas memórias, para além de um exercício narrativo, é um exercício de libertar essas memórias, para que elas possam dialogar com outras, e libertar outras memórias também. Como expressa Jorge Larrosa:

A experiência é que (nos) acontece e que às vezes treme, ou vibra, algo que nos faz pensar, algo que nos faz sofrer ou gozar, algo que luta pela expressão, e que às vezes, algumas vezes, quando cai em mãos de alguém capaz de dar forma a esse tremor, então somente então, se converte em canto (2014, p. 10).

No caso deste trabalho, espero que o “canto” constitua inspiração para práticas educativas mais humanizadas nas salas de aula e na escola em geral. As experiências a serem narradas trazem alguns marcadores fundamentais para se compreender a sala de aula a partir de outros referenciais que nos levam a uma reflexão a respeito das formas como nossos corpos são disciplinados no processo ensino-aprendizagem. A psicóloga e educadora Fátima Freire Dowbor, em sua obra “Quem educa marca o corpo do outro”, lembra que “corpo marcado é corpo amado, falante, vivido, desejante, sentido, molhado, aberto, sofrido, vivo, carente, generoso, alegre, irrequieto, que se prepara para receber o outro” (2007, p. 66). Isso chama nossa atenção para o fato de que as relações estabelecidas na escola não são neutras, agem sobre os corpos e mentes daquelas pessoas que estão envolvidas nesse processo.

Partindo dessa premissa, é urgente questionar: como superar e evitar armadilhas, ciladas, emboscadas, medos, raivas instituídas em estudantes que sofrem e fazem sofrer? Como transformar situações de abandono, de descaso institucional, de dor pungente, em inclusão? Talvez a educação solidária e empática seja uma das respostas.

Para tal, é por meio das palavras de Freire (2015, p. 111) que começo a justificar minha resposta: “O educador que escuta aprende a difícil lição de transformar o seu discurso, às vezes necessário, ao aluno, em uma fala com ele”. Nesse sentido, a educação deve ser construída cotidianamente, em uma eterna reflexão pedagógica, não dentro de um solipsismo, mas lembrando a todo instante que a educação é dialógica, fluida, subjetiva e flexível, porque os sujeitos não estão sempre iguais em suas múltiplas vivências.

Os estudantes estão sempre se comunicando conosco: no modo como se expressam, como se vestem, pelo silêncio, pela postura do corpo, pela letra, pelo cheiro, ausência, displicência, comportamento, tom de voz, olhar, desenhos, tudo é comunicação. Não é algo fácil ao docente caminhar por todas essas linhas que se cruzam em sala de aula, porém, há sinais que são muito sensíveis e fundamentais, que nos exigem mais do que olhar, é preciso acionar outros sentidos, como por exemplo, a escuta.

Apelo, aqui, para as palavras de René Barbier (2002), quando se refere aos pesquisadores que se empenham na pesquisa-ação, trazendo para a sala de aula no exercício da docência, como forma de contribuir com a ideia de que precisamos buscar de alguma forma a escuta sensível para aquilo que está

oculto, que divide o ser entre o silêncio e a palavra, penetrando o não dito, percebendo aquilo que expresso a partir dos gestos, ou de outra forma.

Primeiro caso: o empoderamento como resultado do processo de inclusão educacional

O caso a seguir diz respeito à importância da escola no processo de construção da autonomia de uma adolescente cuja sua autoestima havia sido minada por advento de um problema denominado alopecia. Sem cabelos e sem confiança, vários desafios foram enfrentados por essa estudante no cotidiano em sala de aula e nas relações estabelecidas com seus colegas de turma e professores durante aquele período.

O ano de 2003 foi muito especial na minha formação docente, pois tive a oportunidade de trabalhar em uma escola na qual havia estudado quase todo o ensino fundamental e médio. Ocupar aquele espaço despertava sensações diversas, porque a todo momento eu recuperava memórias da minha infância e adolescência. Eu fazia questão de dividir essas lembranças com as minhas turmas, e isso propiciou uma aproximação interessante com os/as estudantes. É claro que isso requer muito cuidado no cotidiano, afinal, há uma especificidade própria da relação entre professores e estudantes que não pode ser banalizada em momento algum.

Outro aspecto impactante na relação com as minhas turmas foi o fato de morar na cidade, assim compartilhávamos muitas histórias e contextos de interação, por ser professor dos/as filhos/as de amigos/as; o que era um complicador, porque as pessoas, vez ou outra, me viam como uma ameaça, visão que foi sendo transformada com o passar do tempo, sobretudo, pelo fato do meu trabalho ser pautado no respeito, na construção de uma escola democrática e na busca de melhor comunicação com os/as estudantes, resultando em aproximação com os/as mesmos/as. O diálogo sincero, as reflexões acerca das diferenças e o trabalho coletivo na resolução de problemas foram fundamentais na construção das nossas histórias em sala de aula.

A escola tinha algumas regras quase que implacáveis, como por exemplo não andar de *skate* pelo corredor, não usar chapéu ou boné e outras coisas mais, que segundo a direção, era para manter a escola segura. Se por um lado

essas regras traziam uma certa normalidade disciplinar, por outro, aquilo que atravessava essa fronteira organizacional, logo ganhava evidência.

Sempre desconfiei de determinados acessórios ou roupas durante o período mais quente e seco no Distrito Federal, pois fico achando que as roupas podem estar escondendo marcas de violência física e mutilações. Naquele ano passei a dar aula em uma turma em que havia uma aluna que usava um chapéu rosa o tempo todo. Era notável que ela trazia algum problema, as pessoas a tratavam com uma certa cautela e muitas vezes nos burburinhos tirava-se uma conclusão ou outra (dentro e fora da escola), mas eu sentia que não havia uma aproximação suficiente para que ela pudesse falar de si.

Ela usava o chapéu porque havia perdido os pelos do corpo em decorrência de um problema chamado alopecia. Para qualquer pessoa, encarar um problema como esses não é algo fácil, sobretudo, porque nossa identidade também passa pelos nossos cabelos, para uma menina, então, dentro de uma sociedade que estabelece padrões de beleza, que são vendidos caros (considerando o potencial de destruição do preço que se paga) através dos meios de comunicação e redes sociais, é algo devastador.

Certa vez, me deparei com ela chorando, porque as sobrancelhas que começavam a crescer com um novo medicamento que estava sendo usado começaram a cair, e daí ela começou a puxar os pelos mostrando o quanto eles estavam fracos, me desesperei por dentro, mas eu tinha que tomar uma decisão, olhei profundamente nos olhos da minha aluna e pedi que ela prestasse atenção em mim, de súbito, comecei a tirar pelos das minhas sobrancelhas e disse: querida, se você puxar pelos das sobrancelhas ou dos cílios, eles caem, deixe-os em paz, já com um meio sorriso no rosto. Ela me abraçou, agradeceu e abriu o caminho para que eu pudesse ajudá-la. Mal sabia ela que o ajudado era eu.

Em outro dia fazia um calor terrível e a sala em que ela estudava era muito quente e abafada. Quando entrei só me veio aquele vapor insuportável e a meninada toda alvoroçada porque era a aula antes do intervalo. Realmente, o mês de agosto por aqui, nunca foi fácil. Nesse dia, ela chegou depois de todo mundo, com o rosto pingando em suor. Passei a mão na face dela, como um afago e ao mesmo tempo enxugando o suor, e pedi que ela entrasse, naquele instante comecei a ler um texto. Sempre gostei de levar textos, poesias, palavras que pudessem tocar o coração dos/as estudantes, ou até mesmo, relatos

sobre a vida da minha família, como forma de quebrar certo ranço que a institucionalidade provoca.

Durante a minha explicação, ela me fitou nos olhos e disse: “está fazendo tanto calor!”.

Acho que esse parágrafo acima é o menor parágrafo que já escrevi, porém, o maior de todos, porque nele está presente um dos momentos mais importantes da minha vida como professor. Ele também traz a dimensão de toda uma história de sofrimento e angústia na vida de uma menina. Eu precisava dizer algo a ela naquele instante: tira esse chapéu! Não se esconda! Tira esse chapéu! E assim ela o fez.

A turma ficou em silêncio e ela ficou com chapéu rodando-o nos dedos, como quem atravessou uma velha ponte de madeira carcomida por cupins. De fato, era ritual de passagem. Ela percebeu o quanto era querida pelos colegas e que podia confiar nos seus amigos. Naquele mesmo dia, ela enfrentou seus medos e saiu no recreio com sua cabeça ao vento.

Eu estava na sala dos professores quando fui chamado pela meninada e quando cheguei até a porta, lá longe, aquela cabecinha branquinha, sem cabelo, circulava pelo corredor daquela escola, naquela tarde quente. Depois desse dia, por várias vezes a minha aluna relatou a experiência de ir ao mercado sem chapéu, ou a forma como as pessoas a abordavam na rua, mas a diferença era o empoderamento conquistado por ela. Ela não queria mais um chapéu que a escondesse de uma possível violência, porque entendia que o mesmo era para enfeitar ou para proteger do sol e não do medo. Depois veio a peruca de cabelos naturais, os belos lenços que adornavam sua cabeça, ou nada.

Naquela sala de aula, eu pude experimentar a escola dos meus sonhos, parecia um território livre das amarras e dos preconceitos. Até hoje me lembro de Ligia (nome fictício, assim como os demais nomes de estudantes referidos neste trabalho) sorrindo e vivendo em paz, com algumas recaídas (quem não as têm?), mas com vários avanços. Ligia foi reconhecida e respeitada em sua singularidade, porque não basta apenas reconhecer a existência da outra pessoa, é preciso empatia e solidariedade dentro do processo de inclusão. Naquele momento, a escola era dela, para ela e com ela.

Segundo caso: “Corro o lápis em torno da mão...”

Júlia era uma adolescente bastante ativa em sala de aula, era seu primeiro ano naquela escola de Ensino Fundamental, me lembro até hoje o dia em que entrei naquela turma de 6º ano. Desde o início ela apresentava muitos problemas na escola, não se concentrava, envolvia-se em confusões e brigas com colegas e seu rendimento piorava a cada dia. Por diversas vezes eu fui surpreendido pelo pai de Júlia - meu amigo desde a adolescência - que se mostrava irritado com o comportamento da filha, acabava dizendo coisas horríveis e eu dizia: amigo, ela precisa de sua atenção, de forma que possa sentir confiança em você. Não adianta usar essa linguagem com ela, pois não irá te ouvir e você não conseguirá resolver nada. Adolescentes têm toda uma forma de conceber o mundo, nós também agimos assim quando éramos jovens.

Eu sabia que ele voltava para casa muito transtornado, mas todas as vezes que a escola solicitava sua presença, era a mim que ele procurava, mesmo sendo apenas o professor de História. De certa forma, eu mediava aquela relação desgastada e acredito que, muitas vezes, consegui evitar o pior. A minha intuição dizia que entre essas idas e vindas do pai de Júlia e todo o histórico de problemas que a menina enfrentava na escola, havia algo que deixava a situação fora do controle, mas o quê?

Mesmo sendo uma menina que se mostrava cheia de problemas com relação às notas, regras da escola e sempre descontente por estar ali, Júlia às vezes apresentava um sorriso lindo. Sempre que chegava do meu lado, segurava em meu braço e deitava a cabeça em meu ombro, buscando sempre minha atenção. Eu perguntava: E aí, como anda a vida? E os estudos? Como está o povo da sua casa (era uma família de amigos)? Ela respondia e fazia algumas reclamações, mas sempre de forma carinhosa.

Observando a menina, me dei conta de um fato recorrente: Júlia não deixava de usar uma blusa de moletom rosa, nem nos dias mais quentes. Ela usava essa roupa de forma que só aparecia os quatro dedos das mãos. A princípio fiquei preocupado que ela estivesse apanhando em casa, depois comecei a pensar que a menina se mutilava, mas nada disso se confirmou. Eu poderia ter visto isso com o pai, mas a relação dos dois já estava tão desgastada, que seria um problema a mais, por isso preferi arriscar e continuei observando Júlia todos os dias na escola.

Resolvi chamá-la para trocar uma ideia na coordenação, e fui muito direto naquilo que estava me incomodando e perguntei o porquê de usar a mesma blusa todos os dias e da mesma forma, em dias quentes e desconfortáveis. Para minha surpresa ela resolveu conversar sobre aquilo: “Professor, olha isso! Esse é o motivo que me faz usar essa blusa assim, eu não sei o que fazer, as pessoas vão rir de mim e eu não quero que isso aconteça”. Aparentemente, ela não havia dito ao pai que usava a blusa para se esconder e como isso acontecia na escola, com certeza, o pai não tinha dimensão disso.

Uma das coisas que nós precisamos ter muito cuidado e que muitas vezes inviabiliza um olhar humanizado sobre os limites dos/das nossos estudantes é o adultismo, que geralmente vem acompanhado de posturas conservadoras, pouco empáticas e muito hierarquizadas, fazendo com que na maior parte do tempo, a gente estabeleça a superficialidade na relação com estudantes adolescentes. No caso específico da Júlia, só através da proximidade e do cuidado, que as respostas surgiram.

Embora a partir da conversa com a menina tenham ficado estampados os perigos que a escola representava para sua dor, ela nunca me disse como tinha perdido o polegar da mão direita. Fiquei me perguntando sobre quantos/as professores/as sabiam que a falta do polegar representava um sofrimento para ela, ou quantas pessoas tentaram auxiliá-la na construção da aceitação ao próprio corpo.

Fiquei durante muito tempo pensando como ajudar a menina a se redescobrir, se reinventar, se amar sem deixar de entender seus limites. A resposta que eu obtive foi surpreendente: não era só a Júlia que precisava ser transformada ou socorrida, a família também precisava, e eu da mesma forma, não só enquanto professor, mas como pessoa.

No caso de Júlia, a situação chegou a um ponto em que o ano letivo não seria recuperado, mas o que é um ano letivo perto de sua felicidade e seu bem-estar? Passei a ter diálogos pontuais com a menina, em que a vida, o ser feliz e autonomia ocupavam o centro das nossas conversas. Quando nos encontrávamos na escola e que tínhamos tempo para uma conversa, eu tocava a mão dela, na cicatriz, e ela foi permitindo essa aproximação. Um dia ela me disse: como esse meu dedo é feio! Em seguida, eu retruquei quase que automaticamente, porque não havia entendido o comentário: qual dedo? Ela riu tanto, acho que estava se libertando. Aos poucos, foi deixando a blusa rosa, usando apenas a

camiseta da escola e balançando as mãos por todos os espaços. Um sorriso novo havia nascido ali.

Aquele ano foi o último em que nos encontramos. Fiquei sabendo que ela constituiu família, que seu pai é um avô muito orgulhoso e que ela não tem nenhum problema com a falta do dedo. É importante reconhecer que o esforço foi todo dela, buscou com todas as suas forças a transformação. E o professor? Talvez tenha sido aquela ponte.

Não sei se deu continuidade aos estudos, mas tenho certeza que saiu fortalecida dali e todos nós aprendemos com ela, todos nós aprendemos a olhar mais e melhor. Dessa forma, acho que a escola cumpriu um papel muito importante no que diz respeito à autonomia dos nossos estudantes, mas precisamos ter consciência de que se tivéssemos naquele momento projetos pedagógicos que trabalhassem outros valores, outras estéticas, que contrapusessem o mercado e a mídia, o alcance seria mais amplo e profundo, além de salvar sorrisos, talvez, um desfecho diferente para o ano letivo de Júlia e de tantos/as outros/as estudantes.

Terceiro caso: sem justiça social não há inclusão

As minhas experiências educacionais me fizeram ver a escola como um espaço da diversidade e da pluralidade cultural: fui aluno em quase todas as modalidades de ensino, assistente, coordenador pedagógico, vice-diretor, professor universitário, professor em cursinho popular. Em outras palavras, posso afirmar que eu estou vinculado a escola por quase toda minha vida.

De forma sincera, entreguei-me à educação e, por diversas vezes, pensei que não daria conta de suportar as dores desse ofício. As pessoas que trabalham em escolas sempre terão histórias para contar, e, como sou professor da rede pública desde o ano de 2002, pude acompanhar certos processos relacionados à inclusão, alguns mais lentos, como a mudança nos métodos de ensino e em outros casos, apenas as transformações vividas pelos estudantes.

Em certo período, fui trabalhar em uma escola periférica que acabara de ser construída em uma comunidade de Planaltina - DF, localizada entre morros e com acesso dificultado, sobretudo, por ser estrada de terra. Por vários motivos - violência, estrada ruim - o transporte público não circulava no seu

interior e isso fazia com que eu tivesse que caminhar muito, quase que subindo um morro todos os dias à tarde e descendo o mesmo no encerramento do expediente no fim da noite.

Todos os dias quando eu caminhava rumo à escola eu me deparava com a seguinte paisagem: à direita, praticamente não tinham casas, os terrenos eram cercados com estacas de madeira e arames farpados e os grandes lotes eram cobertos por um enorme matagal. Quando passava um carro com velocidade mediana, fazia com que eu simplesmente sumisse em meio à poeira da estrada, em agosto e setembro isso era muito recorrente. Na chuva, lama para todos os lados, era difícil ter alguma agilidade.

À esquerda do caminho eram casas, e pelo fato de trabalhar na escola, todas as pessoas me chamavam pelo nome o tempo todo, eu já sentia o pertencimento na caminhada. É inegável que esse processo de aceitação por parte da comunidade, era um processo de inclusão, geralmente diferenciado em escolas de comunidade, sendo um ponto importante de se pensar, porque é necessário compreender que as escolas não podem ser vistas da mesma forma e por isso é primordial que se pense em diferentes ações e políticas públicas específicas de acordo a demanda. Sei que é muito difícil que isso aconteça, mas não deixa de ser urgente.

Nessa escola, trabalhei como assistente e vice-diretor, dessa forma, eu tinha uma carga de trabalho excessiva que ia do pedagógico ao administrativo e ter oportunidade de ocupar outros espaços dentro uma unidade escolar, para além de desafiador, é algo que me permitiu conhecer como era o funcionamento de uma unidade de ensino, quase que nos bastidores. Digo isso porque há questões que não chegam até os professores, mas que são organizadas, direcionadas e observadas pela equipe da direção, como por exemplo, alunos/as que cometem delitos e estão quitando suas pendências com a justiça. Cada função dentro de uma escola tem suas particularidades.

Ao contrário da estrada de terra, o pátio da escola estava sempre brilhando e muito limpo. Durante os dias de calor a garotada se jogava no chão na hora do intervalo, buscando algum frescor para aqueles dias quentes. Qualquer pessoa que atravessasse aquele pátio sentiria uma sensação de frescor, consigo lembrar exatamente do quanto era agradável.

Sempre que me lembro dessa escola e dos casos referentes a ela que marcaram a minha vida profissional, sobretudo, no processo de aprendizagem da

inclusão, no qual também fui incluso, vêm em minha mente a estrada de terra e o pátio da escola. No segundo ano em que trabalhei nesse lugar, tive a oportunidade de receber um aluno com uma deficiência física que comprometia, principalmente, braços e pernas, que eram severamente atrofiados. Meu primeiro contato foi exatamente nesse pátio.

Primeiro, fiquei pensando como a falta de acessibilidade das nossas ruas eram péssimas, ali, especificamente, ainda não tinha chegado o asfalto. Como atravessar todos os dias, em uma cadeira de rodas (daquelas mais antigas) para chegar à escola? O desejo de estudar é capaz de nos fazer transpor esses obstáculos. Mas o problema não acabava quando Arnaldo chagava naquele pátio lindo. As salas ficavam todas no primeiro andar, e o elevador, puro enfeite, não funcionava. Não houve nada que o fizesse funcionar: nem a matéria veiculada na TV, nem as dezenas de ofícios encaminhados às partes competentes, nem o esforço da direção.

O corpo docente se unia e subia vários lances de escada com aquela cadeira de rodas suspensa, com o aluno, que não era leve, sentado nela. Os/As professores/as diziam que não podiam deixá-lo sem a possibilidade de estudar, mas que também não podia ficar presos ao problema da acessibilidade. Arnaldo tinha todo o aparato adaptado para que pudesse escrever usando a boca, além de ter uma letra caprichosa, desenhava muito bem, e isso de certa forma, provocava encantamento nos/nas professores/as. A parte pedagógica do ensino-aprendizagem, compensava o esforço da falta de acessibilidade provocada pelo mau funcionamento do elevador.

A história de Arnaldo se alinha a muitas outras histórias, que acabam esbarrando na falta de estrutura, no descaso do poder público e nos limites que a própria escola enfrentava. Por outro lado, a superação estava diretamente ligada à vontade e ao desejo que muitos/as docentes tinham de ver realizada a inclusão, e isso, por diversas vezes, fez com professores/as trabalhassem até a exaustão.

Os processos inclusivos devem ser entendidos como processos coletivos, porque não se trata do meu aluno ou da sua aluna, mas do nosso aluno ou nossa aluna. O trabalho com Arnaldo, por exemplo, é prova disso, cada acesso negado fez com outras pessoas ficassem sobrecarregadas.

Depois de muitas lutas, conseguimos adaptar uma sala na parte baixa da escola, para que Arnaldo não precisasse ser carregado todos os dias por professores/as para assistir suas aulas no pavimento superior, correndo vários

riscos, inclusive de morte, pois uma queda daquela altura poderia ser fatal. No que diz respeito ao elevador, durante os anos que fiquei na escola nunca pôde ser usado, sempre estragado e sem manutenção.

Considerações finais

As três experiências trazidas neste capítulo, com relação ao processo de inclusão nas escolas públicas, podem ser pensadas de várias maneiras, considerando-se as perspectivas plurais da inclusão. Se nos três casos, as escolas tivessem pensado e estruturado um viés inclusivo dos seus Projetos Políticos Pedagógicos, certamente teríamos acertado de forma a diminuir os impactos sofridos por nossos/as estudantes.

As narrativas apresentadas aqui, quando cruzadas com questões relacionadas à educação democrática, justiça social e direitos humanos, a pensar na importância de se conceber currículos que não se prendam apenas à disciplina, aos conteúdos e aos resultados, mas que possam trazer à baila outras dimensões implicadas na educação. Por exemplo, a presença de profissionais multidisciplinares nas escolas, como Psicólogos, Pediatras, Nutricionistas, Orientadores Educacionais, entre outros. Em quase vinte anos como professor da escola pública no Distrito Federal, apenas nos anos de 2018-2019 pude contar com uma Orientadora Educacional na escola.

Esse tipo de deficiência na rede de ensino pública tem um impacto muito grande na vida de uma escola e em várias dimensões: na vida do/da estudante que se vê abandonado, invisível e prejudicado; na vida do/a docente, que se sobrecarrega e vê seu trabalho e sua saúde tomando rumos indesejáveis; na vida da sociedade que compartilha muitas vezes de um fracasso que poderia ter sido evitado. Todas as pessoas perdem quando a escola é deixada para trás, todas as pessoas sentem quando a escola é asfixiada pelo descaso, todos sentem quando a escola é silenciada.

Freire nos lembra de que é preciso que a educação tenha o diálogo como um dos seus alicerces:

Não há diálogo, porém, se não há um profundo amor ao mundo e aos homens. Não é possível a pronúncia do mundo, que é um ato de criação e recriação, se não há amor que a funda. Sendo fundamento do diálogo,

o amor é, também, diálogo. [...] o amor é compromisso com os homens. Onde quer que estejam estes, oprimidos, o ato de amor está em comprometer-se com sua causa. A causa de sua libertação. Mas este compromisso, porque é amoroso, é dialógico (FREIRE, 2014, p. 110-111).

Da mesma forma, podemos pensar o processo de inclusão como um diálogo, mais abrangente e profundo, que, ainda que nos leve à exaustão, jamais se encerra em si, porque a educação é um processo dialético, que se movimenta, se reinventa e não se esgota. O tempo, a cultura, os métodos que surgem, as novas possibilidades que se apresentam o perfil da sociedade e tantos outros pontos, impactam diretamente nos rumos tomados pela educação.

O exercício da sala de aula, dentro da concepção democrática de educação, é um exercício coletivo, onde eu me transformo junto a outra pessoa, que na maioria das vezes é completamente diferente de mim e ainda assim, sua dor me atravessa, sua alegria me contagia.

Precisamos perceber as multiplicidades nas quais o ser humano se apresenta dentro desse paradoxo interminável em que somos singulares e plurais, porque ao mesmo tempo em que somos únicos nesse planeta, nos dividimos em várias representações. Edgar Morin ao se referir sobre “ensinar a condição humana”, nos lembra de que:

O ser humano é, a um só tempo, físico, biológico, psíquico, cultural, social e histórico. Esta unidade complexa da natureza humana é totalmente desintegrada na educação por meio das disciplinas, tendo-se tornado impossível aprender o que significa ser humano. É preciso restaurá-la, de modo que cada um, onde quer que se encontre, tome conhecimento e consciência, ao mesmo tempo, de sua identidade complexa e de sua identidade comum a todos os outros humanos (2011, p. 16).

As histórias de Ligia, Júlia e Arnaldo, são histórias recorrentes que continuam cruzando meu caminho. A diferença que se apresenta é que hoje a minha sensibilidade pedagógica e social, a minha experiência no processo de inclusão, a maturidade que as infindáveis conversas com a universidade sobre

inclusão, diversidade e diferença, me tornam cada dia mais preparado para esses desafios, também porque não perco o amor pela educação, o amor pela outra pessoa – que, por mais diferente que seja, também me reconheço nela – e por fim, o amor pela vida.

Referências

- BARBIER, R. A escuta sensível na abordagem transversal. *In*: BARBOSA, J. (Org.). **Multirreferencialidade nas ciências e na educação**. São Carlos: EdUFSCar, 2002.
- DOWBOR, F. F. **Quem educa marca o corpo do outro**. São Paulo: Cortez, 2008.
- FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2014.
- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2015.
- LARROSA, J. **Tremores: escritos sobre experiência**. Belo Horizonte: Autêntica, 2018.
- MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2011.
- SOUSA, M. A. **Relatório da Disciplina Fundamentos do Desenvolvimento e da Aprendizagem**. Universidade de Brasília, Instituto de Psicologia, Departamento de Psicologia Escolar e do Desenvolvimento – PED. Brasília, 2019.

1.4

Solidão pedagógica: uma face que acompanha o Atendimento Educacional Especializado no Centro de Ensino Colibri

Patrícia Monteiro Silva
Luciana Vieira Tomaz

Introdução

Com o intuito de fazer uma análise do Atendimento Educacional Especializado (AEE), realizado no Centro de Ensino Colibri, tomamos como referência nossa experiência de professoras especialistas da sala de recursos generalista (SRG) da escola onde atuamos.

Ao investigar nossa própria realidade, desejamos identificar dificuldades e possibilidades de realização do AEE nesta escola com vistas a avançarmos na concretização dos pressupostos da educação inclusiva tal como prevê as diferentes leis brasileiras e distritais (BRASIL, 1988, 1996, 2008; DISTRITO FEDERAL, 2018).

Fundamentação teórica

A escola é a instituição social responsável por compartilhar o conhecimento construído pela humanidade (MANTOAN, 2003). Para Blanco (2004), citado por Coll, Marchesi e Palacios (2004, p. 290),

[...] a educação escolar tem como objetivo fundamental promover, de forma intencional, o desenvolvimento de certas capacidades e a apropriação de determinado conteúdo da cultura, necessários para que os alunos possam ser membros ativos em seu âmbito sociocultural de referência.

Para tanto, a escola precisa promover os processos de socialização, defendendo a diversidade como condição humana essencial para a construção da cultura (ANJOS, 2018). Essa promoção visa à construção de habilidades sociais vinculadas a atitudes de respeito e de colaboração entre todas as pessoas da escola. Diz respeito, também, a uma atuação pedagógica com o objetivo de garantir a compensação das consequências da deficiência, por meio de intervenções socialmente engajadas, com vistas ao desenvolvimento dos fenômenos mentais superiores (VIGOTSKY, 2011).

[...] As formas culturais de comportamento são o único caminho para a educação da criança anormal. Elas consistem na criação de caminhos indiretos de desenvolvimento onde este resulta impossível por caminhos diretos. A língua escrita para os cegos e a escrita no ar para os surdos-mudos são tais caminhos psicofisiológicos alternativos de desenvolvimento cultural (VIGOTSKY, 2011, p. 868).

Neste espaço de possibilidades, que se cria por meio da prática pedagógica inspirada em teorias interacionistas, os/as profissionais da escola devem vislumbrar e implementar diferentes estratégias de ensino para intervirem no cotidiano com o intuito de derrubar barreiras atitudinais e conjunturais que se apresentam como balizador do que vem a ser a capacidade e as habilidades das pessoas com deficiência. Portanto, a prática pedagógica, fundamentada nas interações interpessoais e nas interações objetos de conhecimento e artefatos culturais, é comprometida com o significado de compensação (VIGOTSKY, 2011).

Também encontramos sinalizadas considerações sobre esta questão nas palavras de Nuernberg (2008),

[...] a compensação se alicerça em um contexto que favoreça as oportunidades para que o sujeito alcance os mesmos fins que o processo educacional das pessoas consideradas normais. A conquista destes fins, contudo, exige um sistema educacional que crie caminhos alternativos para o desenvolvimento das funções psicológicas superiores e se apoie em formas de ação mediada que possam, em algum grau, promover a substituição das funções lesadas por formas superiores de organização psíquica (p. 310).

No caso específico da Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal (DISTRITO FEDERAL, 2018), o Currículo em Movimento da Educação Básica: Educação Especial apresenta os fundamentos, princípios e orientações para a prática pedagógica na perspectiva da educação inclusiva. A proposta do Currículo em Movimento (DISTRITO FEDERAL, 2018) é aprimorar o processo de ensinar, de aprender e de avaliar, tendo como princípio a garantia da aprendizagem de todos. Assim, pode-se concluir que as bases curriculares são caminhos basilares para que os professores, em sala de aula, conforme seu componente curricular, possam propor avanços que garantam a equidade de participação e pertencimento dos estudantes com necessidades específicas.

A atuação pedagógica na escola inclusiva, portanto, implica oferecer diferentes contextos de ensino que vislumbram diferentes percursos para a aprendizagem. Para tanto, é preciso rever se as programações pedagógicas oferecem contextos pedagógicos em sala de aula, que considerem a diversidade pelo reconhecimento das competências individuais, de cada estudante, e das competências coletivas e do conjunto deles (PADILHA, 2001). Portanto, entendemos a necessidade de intervenções individuais e específicas, mas, também, e, principalmente, intervenções na coletividade para gerarmos, na cultura, as oportunidades de compensação (VIGOTSKY, 2011).

A educação inclusiva direciona a atuação docente para a construção de possibilidades de mediações que objetivam a compensação das consequências das deficiências e/ou dos transtornos. O foco é no desenvolvimento da autonomia intelectual, social e moral, construídas nas e pelas interações sociais intencionalmente organizadas para promoverem aprendizagem de conceitos abstratos. Para isso, a SEEDF (DISTRITO FEDERAL, 2018), atendendo as regulamentações das políticas públicas nacionais, por exemplo: Lei de Diretrizes

e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 1996), a Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva (BRASIL, 2008) e a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (BRASIL, 2015a), preveem diferentes modalidades de Atendimento Educacional Especializado.

O Atendimento Educacional Especializado (AEE) no Distrito Federal

Tendo como foco o Atendimento Educacional Especializado dada a sua relevância, assim como, o direito do estudante com deficiências ter acesso a recursos didáticos, objetivamos a aplicação de estratégias de ensino adequadas às suas necessidades específicas. Assim, o AEE:

[...] identifica, elabora e organiza recursos pedagógicos e de acessibilidade que eliminem as barreiras para a plena participação dos alunos, considerando as suas necessidades específicas. As atividades desenvolvidas no atendimento educacional especializado diferenciam-se daquelas realizadas na sala de aula comum, não sendo substitutivas à escolarização. Esse atendimento complementa e/ou suplementa a formação dos alunos com vistas à autonomia e independência na escola e fora dela (BRASIL, 2008, p. 11).

Dentre os diferentes serviços prestados pelo AEE, interessa-nos aquele da sala de recursos. Segundo Brasil (2008), a sala de recursos tem o objetivo de articular com os professores, a escola e a família caminhos capazes de atender as especificidades dos estudantes e estabelecer conexões com redes de apoio com profissionais da saúde: psicólogos, psiquiatras, instituições de ensino superior voltadas ao atendimento de terapias e apoio jurídico para uma atuação multi e/ou interdisciplinar.

No Distrito Federal, a SEEDF segue as bases nacionais de educação, concretizadas nas Orientações Pedagógicas da Educação Especial (DISTRITO FEDERAL, 2010), que organizam as salas de recursos em: sala de recursos generalista (SRG) e especialista (SRE). A SRG tem o objetivo de atender os estudantes com deficiência intelectual, deficiência física, deficiência múltipla e transtorno do espectro autista. A SRE apresenta três modalidades: i) sala de recursos para estudantes com deficiência auditiva/surdez; ii) sala de recursos

para estudantes com deficiência visual; e iii) sala de recursos para estudantes com altas habilidades/superdotação.

Nosso interesse pela SRG se deve às contradições que vivenciamos nesse espaço como professoras especialistas do AEE. Mesmo a educação inclusiva, no Distrito Federal, tendo mais de duas décadas de implantação e todas as regulamentações nacionais e distritais se embasarem em valorosos ideais de equidade, ela apresenta desafios marcantes, como: i) o constante sentimento de despreparo (SAMPAIO, 2017; ANJOS, 2018; MEDEIROS, 2018; SILVA, 2018); ii) a insuficiente formação inicial de professores nos cursos licenciaturas, que não abordam as práticas inclusivas para o ensino dos componentes curriculares (SAMPAIO, 2017). Nessa formação, ainda, citamos o desequilíbrio entre as proposições e ações da pesquisa e da extensão na graduação, que não focam a educação inclusiva; iii) a insuficiência ou ausência de formação continuada dos professores em exercício nas diferentes modalidades da Educação Básica do sistema público de educação; iv) a irregularidade da participação de estudantes com deficiência no AEE (MEDEIROS, 2018; ALMEIDA, 2019); v) ausência e/ou insuficiência de recursos humanos e pedagógicos nas salas regulares e de recursos (LOPES, 2012; ALMEIDA, 2019; NAZARÉ; BATTISTA, 2019); e vi) a dificuldade de relação entre profissionais da escola, do AEE e a família (MONTEIRO, 2017).

Em nossa trajetória de 05 anos de AEE, na Escola Colibri, temos enfrentado as mesmas dificuldades daquelas encontradas por professoras do AEE dos Anos Finais e Ensino Médio da pesquisa de Medeiros (2018), quais sejam: i) queixas sobre a formação docente insuficiente; ii) falta de atuação conjunta com profissionais da escola, especialmente, professores da sala regular; e iii) o lugar social do AEE na escola. Também percebemos uma tendência de os profissionais da escola imputarem a nós, professores especialistas do AEE, a responsabilidade sobre toda a vida escolar do estudante incluso na rede de ensino (MEDEIROS, 2018). No entanto, entendemos que estas situações se devem aos seguintes fatores: i) a incompreensão da escola e dos profissionais quanto à responsabilidade da inclusão educacional do estudante com deficiência, o que faz a escola direcionar toda a responsabilidade da vida escolar e cotidiana do aluno para o profissional do AEE (ANJOS, 2018; MEDEIROS, 2018; SILVA, 2018); ii) a incompreensão da família sobre a função da sala de recursos, uma vez que ainda confunde a sala de recursos com reforço escolar (SAMPAIO, 2013; MONTEIRO, 2017); iii) a dificuldade dos professores para

entenderem o processo de adequação curricular e adaptação de atividades. Em geral, a justificativa dos docentes é a falta de formação sobre esses procedimentos na graduação.

Mesmo com essas dificuldades na sua execução, não temos dúvidas da relevância do AEE, enquanto serviço voltado à promoção de compensação das deficiências (BRASIL, 2008; MANTOAN, 2003; 2008), do mesmo modo reconhecemos a existência de salas de recursos cujos profissionais conseguem cumprir as determinações legais (SAMPAIO, 2013; FERRO; CAIXETA, 2018) do serviço, quais sejam:

I – identificar, elaborar, produzir e organizar serviços, recursos pedagógicos, de acessibilidade e estratégias considerando as necessidades específicas dos alunos público-alvo da Educação Especial;

II – elaborar e executar plano de Atendimento Educacional Especializado, avaliando a funcionalidade e a aplicabilidade dos recursos pedagógicos e de acessibilidade;

III – organizar o tipo e o número de atendimentos aos alunos na sala de recursos multifuncionais;

IV – acompanhar a funcionalidade e a aplicabilidade dos recursos pedagógicos e de acessibilidade na sala de aula comum do ensino regular, bem como em outros ambientes da escola;

V – estabelecer parcerias com as áreas intersetoriais na elaboração de estratégias e na disponibilização de recursos de acessibilidade;

VI – orientar professores e famílias sobre os recursos pedagógicos e de acessibilidade utilizados pelo aluno;

VII – ensinar e usar a tecnologia assistiva de forma a ampliar habilidades funcionais dos alunos, promovendo autonomia e participação;

VIII – estabelecer articulação com os professores da sala de aula comum, visando à disponibilização dos serviços, dos recursos pedagógicos e de acessibilidade e das estratégias que promovem a participação dos alunos nas atividades escolares (BRASIL, 2009, p. 3).

Independentemente do nível educacional, é esperado dos professores especialistas da SRG o cumprimento de suas atribuições quanto à prestação do serviço especializado. No AEE, especificamente Anos Finais e Ensino Médio, lócus de nossa atuação, o profissional precisa perceber, vivenciar e construir pontes para participação dos estudantes nas atividades pedagógicas, tendo suas especificidades respeitadas e assim, o processo educacional garanta a mediação da aprendizagem para o desenvolvimento de competências apropriadas para a sua atuação no mundo.

AEE do Centro de Ensino Colibri: relato de experiência

O Centro de Ensino Colibri

O Centro de Ensino Colibri é parte da rede da SEEDF e iniciou sua história em 1989. Situada na área rural, hoje denominada escola no campo, é citada, em seus registros (ESCOLA COLIBRI, 2017), como uma “Mini-escola” por ter sido anexo de outra escola, situada nas proximidades.

Ao ser desvinculado, em 1991, o Centro de Ensino Colibri se torna uma escola classe. Em 1999, por iniciativa da comunidade local, que realizou um movimento popular e político junto à Regional de Ensino de Planaltina, foi transformada em Centro de Ensino para atender as demandas dos estudantes que avançavam na sua escolarização, mas que tinham que ir para a cidade estudar. Finalmente, em 2009, a história se repete e a escola se transforma em Centro Educacional para suprir as necessidades do Ensino Médio para a comunidade local.

No ano de 2017, por necessidade de oferecer atendimento educacional especializado a um aluno com autismo, foi autorizada a abertura da sala de recursos generalista (SRG) em prol deste e outros estudantes com deficiência. Assim, nossa ida para a escola teve o objetivo de organizar e estabelecer o atendimento educacional especializado na escola.

O Atendimento Educacional Especializado do Centro de Ensino Colibri

O AEE do Centro de Ensino Colibri foi implementado com a SRG, sendo que nossas ações cotidianas na escola abrangem desde as articulações com a família e acompanhamentos na área da saúde ao trabalho pedagógico.

Com esforço e apoiando-nos na legislação, traçamos uma proposta de atendimento colaborativo com previsão de suporte aos professores da sala regular de aula.

O resultado dessa nossa experiência será aqui relatada, organizando sua narrativa em três fases: implantação, consolidação e perspectivas de futuro. Para tanto, as informações descritas são dos registros feitos em portfólio, sobre o processo de implantação e de consolidação da SRG na Escola Colibri.

a) Implantação

A SRG foi organizada com duas professoras especialistas - uma professora graduada em Biologia e com mestrado em Ensino de Biologia e uma professora graduada em Geografia e Pedagogia, com especialização em Educação Especial para a Escola Inclusiva. Para atuar no AEE, fizemos cursos sobre Atendimento Educacional Especializado, Pós-Graduação em Educação Especial e Escola Inclusiva.

Ao chegarmos à unidade escolar, para atuarmos no Atendimento Educacional Especializado em Sala de Recursos Generalista, percebemos a necessidade de organizar o espaço físico, pois a escola dispunha de estrutura física suficiente para todos os setores da escola.

A princípio, não tínhamos espaço definido. Ocupávamos um pequeno lugar na sala de leitura e dividimos outros espaços por 5 anos, como: a cozinha da sala dos professores e a secretaria escolar. Atualmente, a sala já está pronta, sendo equipada com impressora colorida, computadores, ar condicionado, modelos, jogos e materiais de papelaria.

O passo mais ousado, desde a implantação, foi propor o serviço especializado em parceria com os docentes das salas de aula regular. Essa parceria é vital para o AEE em escola rural, porque, nas entrevistas com as famílias, foi

possível identificar as dificuldades para levarem os estudantes no contra turno. Estabelecer mais um horário de atendimento implicava na necessidade do transporte escolar rural para estes estudantes.

Assim, negociar com os professores da sala regular o trabalho colaborativo foi um momento muito difícil, porque alguns professores se sentiam ameaçados pela nossa proposta de estar com eles, colaborando com as propostas didáticas em sala de aula, de modo a inserir os estudantes com deficiência no contexto da aula. Neste percurso, houve muitos debates e alguns entraves em relação à disposição do professor em receber mais um profissional em sua sala de aula.

Conseguimos parcerias com as disciplinas de Matemática, Artes e Português num contexto de correlação pedagógica na perspectiva da educação inclusiva.

b) Consolidação

A consolidação da ação da SRG se deu com o compromisso travado entre nós, professoras especialistas, e os professores parceiros do AEE - matemática, artes e português - de uma atuação colaborativa com vistas a promover a inclusão dos sete estudantes nas aulas regulares. Ou melhor, a SRG atende seis estudantes com deficiência e um com Transtorno do Espectro Autista. No quadro 1, apresentamos informações detalhadas quanto ao ano e a deficiência que cada estudante possui.

Quadro 1 – Apresenta informações sobre os estudantes com deficiência da escola

Nome fictício	Idade	Série	Deficiência
Jonas	12	6º ano	Intelectual
Maria	14	7º ano	Intelectual
Fabrcício	13	7º ano	Intelectual
Willian	15	7º ano	Múltipla
Edson	14	9º ano	Transtorno do Espectro Autista
Laís	13	8º ano	Intelectual
Luana	14	8º ano	Intelectual

Para relatar a experiência de consolidação, usamos cinco categorias: atuação colaborativa, coordenação pedagógica, atendimento à família, relações institucionais e registros da SRG.

✓ Atuação colaborativa

Iniciamos nossa atuação conjunta, na coordenação pedagógica, pesquisando metodologias para a nossa instrumentalização em torno dos conteúdos a serem abordados, inicialmente, nas três disciplinas que se tornaram parceiras do AEE.

Para a concretização do ensino colaborativo, foi necessário estabelecer entrosamento didático pedagógico com as duas professoras¹, de Matemática e Artes. Para isso, elaboramos recursos didáticos e estratégias de ensino voltados à acessibilidade do conteúdo para os estudantes com deficiência, contemplando todos os alunos em sala. A proposta era promover equidade no processo de mediação de conceitos, vislumbrando diferentes formas de construir o conhecimento (ver quadro 2).

Quadro 2 – Apresenta as demandas discutidas sobre a proposta do ensino colaborativo com a sala de recursos e o professor

A abertura de sala de recursos generalista nos anos finais na escola era uma demanda nova e muitos professores afirmavam que não sabiam como trabalhar com os estudantes com deficiência e devido ao número de estudantes matriculados julgavam impossível atender suas especificidades. Percebemos que além das demandas com as famílias tínhamos um desafio: auxiliar os professores em suas diferentes componentes curriculares. Pois estes afirmaram não ter conhecimento do formulário da adequação curricular, não sabiam como selecionar os conteúdos e as adaptações de avaliação e atividades conforme a necessidade educativa de cada um. Entre as demandas elencamos as mais significativas como: i) inserir o aluno de forma plena, onde os colegas observassem o ganho na presença dos colegas com deficiências no grupo; ii) ter colegas com conhecimentos profundos da inclusão para dar uma devolutiva/ avaliando o trabalho de forma contínua, que direcionasse meus planejamentos de forma mais inclusivas, iii) traçar estratégias conjuntas contrária à solidão pedagógica. Então, debatemos sobre as metodologias de atendimento em sala de aula em busca constante de estratégias metodológicas para contemplar os alunos com deficiências de forma conjunta com os demais alunos.

As professoras das áreas de Matemática e Artes se dispuseram a realizar a proposta do atendimento em sala de aula, ou seja, acompanhamento ao estudante com deficiência, e acabamos realizando o trabalho de aula-oficina.

1. Infelizmente, a professora de Português foi afastada por motivos de saúde e não pôde continuar na proposta.

Para realizar essa ação conjunta, íamos duas vezes por semana para as aulas, conforme cronograma previamente estabelecido entre os professores das áreas envolvidas, de modo a atingir todas as turmas dos estudantes com deficiência ou TEA. Nossa atuação, em sala de aula, era: a) observar as relações dos alunos e seus pares e como eram acolhidos pelos colegas no decorrer das atividades em classe; b) auxiliar a realização das atividades de matemática e artes em sala de aula (ver quadro 3) e levantar demandas para o planejamento conjunto no horário da coordenação pedagógica (ver quadro 4).

Quadro 3 – Apresenta exemplos de atividades colaborativas em sala de aula

Componente Curricular / Ano	Atividade
Matemática Geometria 7º ano	Os alunos foram divididos em grupos para a realização da prova. O objetivo era avaliar os sólidos geométricos, analisando vértice, aresta e forma. Nos grupos formados no primeiro momento colocamos um estudante com deficiência em cada grupo e promovemos uma conversa sobre as habilidades de cada pessoa e assim a professora de matemática foi modificando os grupos e os estudantes se organizavam nos grupos que se sentiam acolhidos e criavam novas conexões entre seus pares.
Artes Pintura com estêncil 6º ano	A professora nos orientou a cuidar dos potes de tintas e observar se todos os estudantes, e como fariam as misturas indicadas na tabela e se conseguiriam colorir a figura vazada do estêncil. Auxiliamos segurando o estêncil, em especial, os estudantes com dificuldades motoras, como no caso do aluno com deficiência múltipla que utiliza somente uma das mãos devido ao lado direito ter hemiplegia.

Quadro 4 - Apresenta informações acerca de demandas para a coordenação pedagógica

As demandas da coordenação pedagógica inicial foi conciliar os horários para reuniões, visto que na escola as cargas de 20h e 20h prejudicam em relação a tempo para debate e discussão. Visto que as quartas já são reservadas para as reuniões coletivas da escola, projetos e problemas pontuais da rede. Mesmo assim, conseguimos com apoio da direção e da coordenação espaços pedagógicos para conversar com os professores. Outra demanda é a carga horária do coordenador que assume um turno da escola e com isso permanece sobrecarregado com outros problemas como: disciplina, atendimento aos responsáveis dos estudantes e atendimento aos professores.

Em síntese, as ações realizadas nas salas de aulas, partiram de um processo de observação e imersão no cotidiano de cada turma inclusiva. No primeiro momento, observamos as relações afetivas e sociais dos estudantes no espaço da sala de aula. A partir dessas observações, fazíamos tanto atendimentos individuais, como em grupo, sempre incentivando o contato com todos os colegas (quadro 5).

Quadro 5 – Apresenta a execução de um projeto de Geometria na perspectiva do atendimento dos princípios da escola inclusiva

Na área de matemática, a professora teve muito êxito com os estudantes, não somente os deficientes, mas com todos os estudantes da escola que faziam parte de suas respectivas turmas. Observamos tal afirmação em uma aula de geometria onde a professora realizou uma oficina de geometria com planos e sólidos e os estudantes tinham que identificar vértice, arestas e calcular a área de forma que todos assumiam uma função no ato do trabalho coletivo, inclusive os estudantes com deficiência. Os alunos foram agrupados com seus pares no viés pleno da inclusão, de forma que em cada grupo tivesse pelo menos um dos alunos da sala de recurso. O auxílio da sala de recursos foi de curador das informações e dos encaminhamentos, bem como o material concreto de apoio conforme a especificidade de cada grupo.

Em algumas turmas, observamos intolerância com os estudantes com deficiência, como pode ser lido no quadro 6. Nessas turmas, optamos por fazer rodas de conversa.

Quadro 6 – Apresenta episódios que deflagraram Rodas de Conversas contra a intolerância aos alunos com deficiência

Caso do Estudante do 6º ano

Com deficiência múltipla, Willian apresentava um aspecto diferente dos demais em relação a sua higiene corporal e aos constantes episódios de gripe e resfriados. Seu quadro de saúde ocasionava muita secreção e prurido nas narinas, ocasionando desconforto nos colegas.

Sabendo do nojo sentido pelos seus pares, Willian gostava de provocar seus colegas, fingindo passar catarro neles. Essa atitude não favorecia sua aproximação com os colegas da turma, pois gerava reclamações e choro dos colegas que não queriam contrair gripe. Nossa intervenção no primeiro momento foi uma conversa com a turma sem a presença de Willian sobre as necessidades específicas dele e de como poderiam ajudá-lo em sala de aula. No segundo momento, conversamos com o Willian sobre higiene corporal, cuidados a serem adotados para melhorar sua condição em sala de aula, compramos lenços de papel e os ensinamos a utilizar, bem como, esclarecer sobre o respeito aos colegas e de como gostaria de ser tratado.

Outro episódio, foi aquele no qual Willian chegou à escola, usando um tênis feminino e uma calça muito apertada. Nesse dia, alguns colegas da escola, não somente da sala de aula, o chamaram de “gay” e isso o deixou irritado. Apesar de observarmos sua paixão por cabelos longos e lisos e bolsas. Andar com a bolsa da professora era um desfile sensacional para ele. Então, realizamos uma oficina na escola sobre diversidade utilizando o curta Circo Borboleta e sensibilizamos os estudantes sobre as diferentes formas de ser de cada um.

Este estudante residia numa região de assentamento e vivia com a mãe e mais duas irmãs. Então, usou as roupas da irmã para ir à escola. Além desses entraves sociais, o estudante apresentava crises convulsivas constantes e, quase sempre, tinha que ser socorrido pelo SAMU e levado ao hospital da cidade de Planaltina.

Em um desses episódios críticos de convulsão, aproveitamos para realizar uma roda de conversa com a turma, até em então chocada com a demora e o estado convulsivo do colega. Na roda, discutimos o que é uma epilepsia e como ajudar alguém neste momento até a chegada do socorro médico.

Os colegas sala de aula de Willian fizeram muitas perguntas sobre o seu desmaio e também sobre a sua baba (sialorreia). Queriam saber se a baba transmitia a doença, como ouviam, em casa, os pais comentarem. Neste momento, buscamos ressaltar a posição que se deve deixar a pessoa, sempre de lado e no chão protegendo a cabeça. Percebemos que muitas dúvidas e o medo daquela cena se dissipava aos poucos com as informações apresentadas por nós.

A Roda de Conversa, após o socorro pelo SAMU, na sala de Willian, foi um momento muito importante para iniciar a quebra de preconceito, pelo combate à desinformação. Entender que algumas pessoas precisam de ajuda nestes momentos de crises epiléticas foi essencial para essa turma que, a partir de então, começou a desenvolver empatia e respeito pelo colega Willian. Sem dúvida, este foi um dos momentos mais valiosos dessa experiência pedagógica e humana, pois plantamos uma semente da alteridade com possibilidade de crescer e fortalecer na vida de cada estudante participante desta roda de conversa.

✓ As adequações curriculares

O maior entrave enfrentado por nós, profissionais da SRG, para o processo inclusivo dos estudantes com deficiência, em todas as disciplinas, se relaciona à adequação curricular, ou seja, à ausência dessa adequação.

Os professores da sala regular preenchem no início do ano letivo os formulários da adequação curricular que norteiam as ações para atender as especificidades em relação aos conteúdos e estratégias metodológicas. Para tanto, professores regentes e especialistas devem trabalhar juntos, encontrando estratégias de ensino e recursos didáticos adaptados e adequados, os professores especialistas da SRG podem colaborar, baseados em sua formação específica.

Na escola assim, como na rede da SEEDF, o processo de adequação curricular é dificultado pela crença dos professores sobre a não formação especializada, implicando resistências na proposição das adequações (ver quadro 7).

Quadro 7 – Relato de Caso sobre Adequação Curricular

Em uma das reuniões para realizar a adequação curricular do 9º ano, a professora Judith, de Língua Portuguesa, teve uma reação de nervosismo, pois não conseguia entender como iria preparar as atividades de português adaptada para o Edson, com diagnóstico de TEA – transtorno do espectro autista. Como trabalhar os poemas de modo que o aluno possa interpretar? Como contextualizar? Se para ele, tudo acontece de forma literal?! A professora levantou muitas questões, entre elas que o aluno não evoluiria. Essa percepção rígida de Judith é comum a outros professores que julgam saber os limites do processo de aprendizagem de seus alunos com deficiência. Quando a professora Judith mencionou que Edson não evoluiria era como se decretasse sua progressão no âmbito da aprendizagem de português. Trocando em miúdos, a professora, em seu momento de angústia, por não ter sido preparada a trabalhar com alunos com necessidades específicas.

Observamos que a maioria dos professores na inclusão escolar hoje, sentem-se despreparados, pois nem sempre foram formados nas licenciaturas para atuarem nas causas inclusivas e tampouco mediar aprendizagem aos estudantes com necessidades específicas de aprendizagem. No final serão os professores das salas de recursos generalistas a criar estratégias para a inclusão no ensino com estes professores, vestidos de armadura, com resistência aos processos inclusivos na escola por terem sido formados apenas para ensinar pessoas sem deficiência. Além disso, constatamos a escassez de formação continuada para atender as peculiaridades do professor.

✓ A coordenação pedagógica

Na coordenação pedagógica, fazíamos o planejamento juntamente com as professoras de Artes e Matemática (ver quadro 8), buscando caminhos para adaptar as atividades e adequar recursos e avaliações às especificidades de cada estudante com deficiência ou transtorno, conforme prevê as Diretrizes de Avaliação da SEEDF (DISTRITO FEDERAL, 2003).

Quadro 8 – Descrição do Planejamento Colaborativo

Na escola as professoras de matemática e de Artes estavam sempre na sala de recursos, este se tornou um espaço comum as professoras e foi neste espaço que estudamos, discutimos e planejamos as aulas e os projetos das Rodas de Conversas. Essas rodas surgiam conforme a necessidade das turmas onde haviam estudantes com deficiência atendidos pela sala de recursos generalista. Como por exemplo, a roda de conversa sobre conflitos na adolescência, a partir daí os planejamentos destas rodas aconteciam uma vez por semana no pátio da escola.

Em relação ao planejamento colaborativo as professoras nos pediam auxílio para adaptar as atividades e para acompanhar os grupos. Desse modo auxiliávamos todos os estudantes naquele momento e instituímos os estudantes monitores, entre eles os com deficiência conforme suas habilidades e suas áreas de interesse. Como no caso do estudante Fabrício que apresentava facilidade para o lógico matemático e paixão por geometria e desenho. Então, nas aulas de artes o mesmo conteúdo de matemática era trabalhado na elaboração de desenhos e maquetes. A coordenação pedagógica nos auxiliava quando solicitada em relação aos materiais necessários e na organização dos horários alternativos com os demais professores. Na escola Colibri não havia envolvimento colaborativo de muitos professores, porém, não nos atrapalhavam na concessão de horários e condições para trabalhar.

✓ Atendimento à família

No ano de 2017, com a implantação da SRG em um espaço físico, ainda que provisório, nossa escolha foi pela montagem e organização dos dossiês dos estudantes, para convocação das famílias para reunião e acolhimento na sala de recursos.

Para cumprirmos com o atendimento à família, realizamos reuniões coletivas, ou seja, com todas as famílias dos estudantes atendidos pela SRG e, também, reuniões individuais, com uma família específica de cada estudante.

Tornamos nossos encontros coletivos um ato bimestral. Neles, fazemos o acolhimento dos membros da família com vídeos, mensagens reflexivas e

atividades pedagógicas sempre com foco nas relações entre os membros da família e o estudante com deficiência (ver quadro 9).

Quadro 9 – Apresenta o relato da reunião de acolhimento das famílias na sala de recursos generalista

A primeira reunião com os responsáveis dos estudantes assistidos na sala de recursos generalista aconteceu com um café da manhã e em seguida assistimos a uma mensagem sobre as perspectivas da mulher durante a gravidez. Neste momento houve muita emoção por parte das mães, ao falaram sobre o sofrimento após receberem o laudo médico, das dificuldades observadas desde a infância, os atrasos motores e de linguagem que se apresentaram até a fase escolar. Percebemos a sala de recursos como promotora de desabafo para as mães e a troca de experiências de mundo. A seguir aplicamos a entrevista que desenvolvemos em um formulário para conhecermos a história de vida desde o pré-natal até aos dias atuais de cada estudante. Levantamos as informações necessárias sobre o histórico de atendimentos médicos, medicação, entre outras informações sobre o percurso escolar do estudante até a escola. Além, de mediar informações para a adequação curricular a serem repassados aos professores posteriormente.

As reuniões eram previamente marcadas em dia e horário com a família, quando aconteciam coletivamente, acordávamos a melhor data para atender suas demandas.

Todas as reuniões coletivas sempre foram norteadas pelos seguintes temas: acesso a consultas, instituições de saúde e reabilitação de atendimento gratuito, conversa em grupo sobre o cotidiano em casa.

No quadro 10, relatamos um episódio ocorrido na reunião de família que nos surpreendeu. Uma mãe nos pede socorro para uma demanda de violência doméstica.

Quadro 10 – Relato de episódio de uma reunião sobre violência doméstica

A mãe da menina Laís, do 8º ano, relatou que sofria agressões físicas e psicológicas por parte do esposo, por isso as filhas tinham medo de dormir à noite e serem mortas, pois o pai, quando estava embriagado, mencionava colocar fogo no barracão. Após o desabafo e pedido de socorro, um pai de outro aluno da sala de recursos que era policial civil, ofereceu ajuda para contornar a situação e assim, acionamos o Conselho tutelar para acompanhar a família. Atualmente a mãe vive com as filhas sob medida protetiva e o pai foi afastado. Somente a avô pode visitar as filhas conforme agenda estabelecida pelo juiz.

A participação da família foi importante, também, para discutirmos as dificuldades em conseguir os atendimentos de profissionais da área da saúde, como consultas na neurologia, psicologia e psiquiatria. Para enfrentar tais dificuldades, montamos um grupo de WhatsApp com os responsáveis (pais e mães dos estudantes atendidos na sala de recursos). No grupo, foi possível trocas de informações que favoreceram os encaminhamentos médicos e a divulgação de hospitais, clínicas e instituições públicas mais acessíveis às necessidades específicas dos estudantes com deficiência.

✓ Relações institucionais

Quanto às relações institucionais, observamos certo desencontro, pois, se por um lado, nós, professoras especialistas, mantivemos contato próximo com a gestão escolar, por outro foram identificadas atitudes de desrespeito por parte da gestão, conforme o seguinte trecho retirado do nosso diário de campo:

Diversos são os abusos por nós observados em relação a como a escola no todo recebe a sala de recursos e como interagem com ela neste espaço educacional. (...). As salas de recursos generalistas contam com um espaço na escola, na pior localização e sempre aproveitando espaços improvisados. Ao abrir a sala o MEC envia alguns recursos como jogos, materiais específicos para o cego/braille, computador, notebook e impressora. O que acontece comumente é que alguns destes recursos se desviam e o profissional da sala de recursos se vê obrigado a tomar

algumas atitudes, como, criar materiais que possam dar suporte pedagógico ao aluno na compreensão de alguns conteúdos em específico. Acontece também o desvio da impressora e do notebook, como ocorreu no caso no CED Colibri, que teve o recurso desviado para a coordenação sob alegação de ser mais útil do que na sala de recursos [Trecho retirado do diário de campo das professoras-pesquisadoras].

✓ Os registros da SRG

Para realizar o acompanhamento dos atendimentos e o histórico da SRG da escola, fizemos um arquivo de memórias. Elaboramos um portfólio, onde registramos com fotografias e textos as memórias das atividades, reuniões e atendimentos educacionais especializados realizados. Construímos também um blog onde as atividades inclusivas foram inseridas.

✓ A solidão pedagógica

A narrativa dessa experiência apresenta os resultados do trabalho realizado por nós professoras especialistas e as professoras de Matemática e Artes. No entanto, em nossos diários pessoais, nós nos questionamos: qual profissional do AEE em sala de recursos generalista nunca sentiu solidão pedagógica? Nós sentimos solidão pedagógica!

Solidão pedagógica definida como “o sentimento de desamparo dos professores frente à ausência de interlocução e de conhecimentos pedagógicos compartilhados para o enfrentamento do ato educativo” (ISAIAS, 2006, p. 373) é sentida quando temos dificuldades para o trabalho colaborativo com todos os professores da escola, ou quando não conseguimos cumprir o AEE como um enlace entre a família e a escola, o currículo e a escola. Isto porque os colegas utilizam a argumentação: “eu não sei trabalhar com este estudante” ou “não estudei isso na graduação”.

Em nossa trajetória, no AEE no Centro de Ensino Colibri, percebemos que os professores se sentem ameaçados ao propormos parcerias. Por isso, na educação inclusiva, o maior desafio tem sido o de informar e formar os docentes assim como, membros da família para uma compreensão colaborativa do processo educacional. Para tanto, concordamos com Martins (2010, p. 15)

sobre “a formação docente humanizada poder ser o caminho para modificar o trabalho educativo em sala de aula” e generalizamos essa ideia para atingir os diferentes profissionais da escola e, também, os membros da família dos estudantes com deficiência.

Tecendo reflexões sobre o AEE no Centro de Ensino Colibri

Para analisar a experiência do AEE no Centro de Ensino Colibri usaremos: a) a legislação brasileira e distrital (BRASIL, 2008; DISTRITO FEDERAL, 2010, 2018); b) o conceito de compensação (VIGOTSKY, 2011); e c) a definição experiência “aquilo que me toca” (BONDÍA, 2002).

a) Análise pelo olhar da legislação

Do ponto de vista da legislação brasileira e distrital, percebemos que o AEE na Escola Colibri atende as definições da Orientação Pedagógica da Educação Especial (DISTRITO FEDERAL, 2010), porque se baseia na Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (BRASIL, 2008), comprometida em “identificar, elaborar e organizar recursos pedagógicos e de acessibilidade que eliminem as barreiras para a plena participação dos estudantes” (p. 77).

Na SRG, considerando as atribuições do professor especialista do AEE, identificamos que cumprimos, totalmente, as seguintes atribuições:

- Atuar de forma colaborativa com o professor da classe comum para a definição de estratégias pedagógicas que favoreçam o acesso do estudante com deficiência, TGD ou altas habilidades/superdotação ao currículo e a sua interação no grupo; promover as condições de inclusão desses estudantes em todas as atividades da instituição educacional;
- Orientar as famílias para o seu envolvimento e a sua participação no processo educacional; informar à comunidade escolar acerca da legislação e das normas educacionais vigentes que asseguram a inclusão educacional;

- Fortalecer a autonomia dos estudantes a fim de levá-los a ter condições de decidir, opinar, escolher e tomar iniciativas, a partir de suas necessidades e motivações;
- Propiciar a interação dos estudantes em ambientes sociais, valorizando as diferenças e a não discriminação (DISTRITO FEDERAL, 2010, p. 78).

Das atribuições listadas acima, entendemos que as cumprimos com êxito, no entanto, não aconteceu o mesmo com as citadas a seguir:

- Participar do processo de identificação e de avaliação pedagógica das necessidades especiais e tomadas de decisões quanto ao apoio especializado necessário para o estudante; indicar e orientar o uso de equipamentos e de materiais específicos, bem como de outros recursos existentes na família e na comunidade e articular, com gestores e com professores, para que a proposta pedagógica da instituição educacional seja organizada coletivamente em prol de uma educação inclusiva;
- Responsabilizar-se junto aos docentes pela garantia da realização das adequações curriculares necessárias ao processo educacional do estudante com necessidade educacional especial;
- Ofertar suporte pedagógico aos estudantes, facilitando-lhes o acesso aos conteúdos desenvolvidos em classe comum e turmas de integração inversa (DISTRITO FEDERAL, 2010, p. 78).

O cumprimento foi parcial por serem atribuições que necessitam de maior empenho de toda comunidade escolar e do compromisso do professor regente enquanto agente da inclusão escolar. Mesmo elencando tais metas como difíceis de realizar, nosso esforço está em considerar a atuação colaborativa na escola, enquanto ferramenta capaz de reunir ideias, angústias e aprendizados em prol de um atendimento ao aluno ainda mais qualificado e eficaz.

Nossas limitações também perpassam pela organização da escola, pois alguns estudantes com deficiência, por exemplo, o estudante Willian, com

deficiência intelectual e está no 6º ano. Este aluno necessitava de uma classe com número reduzido de alunos, como propõe a estratégia de matrícula da rede da SEEDF. Nela está disposto que a cada ano, para solicitar classe de integração inversa conforme a estratégia de matrícula. Entretanto, na escola não havia condições de reduzir o número de estudantes devido a sua estrutura física insuficiente para atender a elevada demanda. Isso porque as escolas no campo são distantes umas das outras e dos locais de residência dos estudantes. Assim, a SEEDF procura matricular o estudante na escola mais próxima a sua residência.

Portanto, a melhor estratégia para enfrentar os problemas de organização da escola é cumprir a legislação do AEE, promovendo uma atuação colaborativa de maneira a auxiliar os professores e os estudantes com necessidades específicas.

b) Análise pelo olhar da Teoria de Vigotsky (2011)

O objetivo do AEE é promover mediações simbólicas e instrumentais relevantes para a compensação das deficiências. Desse modo, o trabalho realizado na SRG da Escola Colibri conseguiu provocar mobilidade dos estudantes com deficiência na escola, estimulou sua autonomia, interação social entre seus pares e acesso aos conteúdos nas disciplinas de arte e matemática com mais equidade (ver quadro 11).

Quadro 11 – Relato de um planejamento realizado de forma colaborativa

Tema: Reagrupamento interclasse

Objetivo: trabalhar com seus pares misturando alunos de várias turmas.

Atividade 1

Usando figuras planejadas fornecidas pela professora para montar os sólidos, fazendo correlações com objetos escolares e de sua casa.

Iniciamos com relatos dos alunos atendidos na sala de recursos.

Atividade 2

Os alunos trocam as figuras entre si e depois escolhem um colega para responder o estudo dirigido que pergunta sobre os elementos, classificações e nomenclaturas em forma de desafios, criados a partir das dúvidas observadas pelas professoras da sala de recurso. Os alunos com deficiências são convidados para socializar as respostas aos desafios, apoiados pelos seus colegas.

Atividade 3

Os alunos criam estruturas abstratas ou não para o outro grupo identificar as vistas laterais, inferior e superior.

Atividade 4

Os alunos mostram aos colegas algumas atividades de arte realizadas na sala de recurso a fim de obter reconhecimento das habilidades de cada um.

Avaliação por meio da tempestade de ideias: o que aprendi hoje?

Fazer um objeto conjunto usando as figuras construídas no início da aula.

c) Análise pelo conceito da experiência

A experiência, “aquilo que me toca” (BONDÍA, 2002), nos permitiu identificar que há um sentimento de solidão pedagógica entre nós professoras, pois percebemos a ausência em relação ao cumprimento da adequação curricular, às estratégias didáticas em sala de aula e ao olhar diferenciado para os estudantes com deficiência. Assim, essa solidão tem a ver tanto com o isolamento sentido quanto com a invisibilidade típica da exclusão social.

Foi dessa forma que constatamos que, dos 12 professores da escola, apenas duas demonstravam acolhimento às professoras, por isso estas foram qualificadas como professoras parceiras e colaboradoras da sala de recursos. Essas professoras “buscam aprender metodologias para auxiliar no processo de aprendizagem do aluno”. Por isso, nós relatamos tristeza no diário de campo: “tristezas por saber que somente elas concordaram em receber a sala de recursos como aporte em suas aulas no cotidiano da escola”.

Também parece haver sentimento de indignação:

[...] parece que os professores preferem permanecer na zona de conforto sem ter que pensar de como ensinar determinado conteúdo aos seus alunos com necessidades específicas. Os professores optam por manter distância entre os profissionais da sala de recursos e só procuram em casos muito extremos como: elaborar adequação curricular e resolver conflitos (quadro convulsivos, brigas entre os colegas ou quando o aluno aparenta um comportamento bem diferente do dia a dia) [Trecho de Diário de Campo].

A relação com os colegas é contraditória. Aquelas colegas que são parceiras da SRG mantêm relações cordiais e de colaboração; no entanto, há colegas com atitudes desrespeitosas.

A professora de Artes nos contou que comumente, na sala dos professores, durante o período de coordenação, percebe que os colegas brincam e satirizam as atividades da sala de recursos e que não entendem de fato o papel do profissional do AEE até mesmo nas ações de mediações de conflitos dos alunos com deficiência e seus pares [Trecho de Diário de Campo].

O sentimento de trabalho esvaziado sobre a atuação como professora especialista do AEE na Escola Colibri apareceu na coordenação:

Nas reuniões coletivas e na proposta de atuarmos em parcerias nas salas de aula, os professores que atuam em sala de aula demonstram descaso para ouvir e aplicar as adequações propostas para cada aluno de acordo com suas especificidades. A alegação de que não houve formação na graduação para ensinar alunos com necessidades específicas, que não há oferta de formação continuada que contemple todos os professores e que o aluno não aprende e que só trabalha o social. Neste momento, a sala de recursos busca realizar um local de fala que faça com que o professor entenda a necessidade de estabelecer diálogo com a família, a equipe gestora, a coordenação e o profissional da sala de recursos para juntos selecionar os objetivos e instrumentos que facilitem o processo de aprendizagem [Trecho de Diário de Campo].

Mesmo nossos relatos sugerindo sofrimento psíquico no trabalho, compreendemos que nosso foco são as possibilidades de atuação, entendida como ação que possibilite atender as demandas dos estudantes com necessidades específicas em sala de aula e assim promover equidade no processo de suas aprendizagens significativas propostas na adequação curricular.

Discussão

Os resultados indicaram que a atuação das professoras da SRG da Escola Colibri atende às principais atribuições previstas, em lei, quanto à atuação de professores especialistas do AEE na educação inclusiva (BRASIL, 2008; 2009; DISTRITO FEDERAL, 2010). As ações não compreendem um fazer colaborativo de toda a comunidade escolar, mas apenas daquelas dedicadas às ações pedagógicas adequadas às necessidades específicas dos alunos com deficiência e promovem aprendizagem para compensar suas dificuldades (NUERNBERG, 2008; VIGOTSKY, 2011).

Os demais professores justificam a omissão de atuação comprometida com a educação inclusiva pela ausência de formação sobre educação inclusiva. Pesquisas, desde a implantação da escola inclusiva, evidenciam ser essa a principal razão pela qual professores justificam a sua inércia (SILVA, 2011; LOPES, 2012; SAMPAIO, 2017; ANJOS, 2018; MEDEIROS, 2018; SILVA, 2018). Sobre o tema ora exposto, Mantoan (2003, 2014) critica os docentes, sugerindo que, desde a implantação da educação inclusiva, muitos processos de formação continuada, à distância, semipresencial e presencial, foram feitos em níveis municipais, estaduais/distritais e nacionais. Por isso, alegar falta de formação é um argumento vazio. Para a autora, os docentes precisam assumir suas responsabilidades profissionais e fazer seu trabalho com o compromisso social.

Por outro lado, os resultados apontam para vivências de violência na escola (CHARLOT, 2002), uma violência institucional e simbólica na qual a escola pode também oprimir o estudante. O que inclui também a recusa dos professores em atuarem de maneira colaborativa em prol da implantação dos serviços do AEE em todas as suas obrigações.

Esse estudo de caso das vivências no trabalho nasceu da inquietação vivida em diferentes espaços escolares e das práxis dos educadores, até então arraiados na meritocracia, usando as notas como evidências para a aprendizagem

ao invés de entendê-la como: “um processo de negociação de significados, de maneira dialógica e intersubjetiva, com o intuito de produzir conhecimentos” (RIBEIRO, 2016, p. 62). Dessa forma, sensibilizar os educadores para o caráter dialógico entre ensinar e aprender, na perspectiva da educação inclusiva, ainda é um desafio.

Para não concluir...

Atuar como profissional do atendimento educacional especializado, em sala de recursos generalista, exige muito mais que formação, exige a certeza de que a inclusão acontece.

Enquanto professoras especialistas, nos questionamos: como poderíamos fazer melhor? Como articular uma parceria com os demais professores? Porém ao olhar para todas as direções, muitas vezes nos sentimos sozinhas, para ao promover a adequação curricular e com as resistências enfrentadas. No entanto, essa solidão é apenas uma das faces que acompanha o atendimento educacional especializado no Centro de Ensino Colibri. Porém as possibilidades apresentadas com a atuação colaborativa entre professores, a interação entre estudantes, podem orientar as práticas inclusivas.

Referências

- ALMEIDA, L. de S. **O ensino de ciências para estudantes com deficiência intelectual na escola inclusiva**. Brasília. 26 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Naturais) - Universidade de Brasília, Planaltina-DF, 2019.
- ANJOS, H. H. de C. dos. **Ações inclusivas mediacionais no ensino de ciências no contexto de uma escola pública do DF**. 168 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) – Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências, Universidade de Brasília, 2018.
- BLANCO, R. A atenção à diversidade na sala de aula e as adaptações do currículo. *In*: COLL, C. *et al.* **Desenvolvimento psicológico e educação: transtornos de desenvolvimento e necessidades educativas especiais**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.
- BONDÍA, J. L. Notas sobre experiência e o saber de experiência. **Revista Brasileira de Educação**, v. 19, p. 20-28, 2002.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal, 1988.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996**. Brasília: Diário Oficial da União de 23 de dezembro de 1996.

- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília: MEC, 2008.
- BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução nº 04 de 02 de outubro de 2009**. Brasília: [s.n.]. 2009.
- BRASIL. **Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência nº 13.146 de 6 de julho de 2015 (Estatuto da Pessoa com Deficiência)**. Brasília: Casa Civil, 2015.
- CHARLOT, B. A violência na escola: como os sociólogos franceses abordam essa questão. **Revista Sociologias**, ano 4, n. 8, p. 432- 443, jul./dez. 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/soc/n8/n8a16.pdf>. Acesso em: 10 nov. 2013.
- COLL, C.; MARCHESI, Á.; PALACIOS, J. (Orgs.). **Desenvolvimento psicológico e educação**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.
- DISTRITO FEDERAL. **Lei nº 3218, de 5 de novembro de 2003**. Dispõe sobre a universalização da Educação Inclusiva nas escolas da rede pública de ensino do Distrito Federal e dá outras Providências. Disponível em: <http://www.lexml.gov.br/urn:lex:br;distrito.federal:distrit:lei:2003-1105;3218>. Acesso em: 22 abr. 2014.
- DISTRITO FEDERAL. Secretaria de Estado de Educação. **Diretrizes Operacionais da Educação Especial**. Brasília, 2010.
- FERRO, A.; CAIXETA, J. E. Olá, nós existimos! Uma pesquisa sobre professoras com práticas docentes bem sucedidas na educação inclusiva. *In: Congresso Iberoamericano de Investigação Qualitativa - CIAIQ, 7º*. Anais CIAIQ 2018. Fortaleza, UNIFOR, p. 535-540, 2018.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- ISAIAS, S. M. A. Glossário. *In: MOROSINI, M. (Org.). Enciclopédia de Pedagogia Universitária*. V. 2. Brasília: INEP/RIES, 2006.
- LOPES, R. E. Os professores e as ausências sentidas na inclusão. Brasília. 2012. 51 f. Monografia (Licenciatura em Ciências Naturais) - Universidade de Brasília, Brasília, 2012.
- MANTOAN, M. T. E. **Inclusão escolar. O que é? Por quê? Como fazer?** São Paulo: Moderna, 2003.
- MANTOAN, M. T. E. (Org.). **O desafio das diferenças nas escolas**. Petrópolis: Vozes, 2008.
- MANTOAN, M. T. E. Inclusão e Diversidade. Apresentação Oral. *In: I Encontro do Projeto Educação e Psicologia: mediações possíveis em tempo de inclusão*. Faculdade UnB Planaltina, Planaltina, 2014.
- MARTINS, L. M.; DUARTE, N. (Orgs.). **Formação de professores: limites contemporâneos e alternativas necessárias** [online]. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010. 191 p.
- MEDEIROS, P. C. V. de B. **Atendimento Educacional Especializado: uma proposta de ações no Ensino de Ciências para professores especialistas**. 157 f. Dissertação. (Mestrado em Ensino de Ciências) – Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências, Universidade de Brasília, Brasília - DF, 2018.
- MONTEIRO, K. M. F. P. **A surdez na família e na sala de recursos: uma proposta de parceria**. 2017. 139 f. Dissertação (Mestrado Profissionalizante em Ensino de Ciências) – Universidade de Brasília, Brasília - DF, 2017.

- NAZARÉ, A. L. E.; BATISTA, L. de S. L. S. **Recursos didáticos e o ensino de biologia para estudantes com deficiência visual**. 65 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) – Universidade de Brasília, Brasília - DF, 2019.
- NUERNBERG, A. H. Contribuições de Vigotski para a educação de pessoas com deficiência visual. **Psicologia em Estudo**, Maringá, v. 13, n. 2, p. 307-316, abr./jun. 2008.
- PADILHA, A. M. L. **Práticas Pedagógicas na Educação Especial**: a capacidade de significar o mundo e a inserção cultural do deficiente mental. São Paulo: Autores Associados, 2001.
- RIBEIRO, J. C. C. Formação continuada de professores: (Re)negociando significados na construção da escola inclusiva. **Revista Com Censo**, n. 7, p. 55-64, 2016.
- SAMPAIO, L. F. **A sala de recursos para deficientes visuais: um estudo de caso**. Planaltina – DF. 2013. 21 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Naturais) – Universidade de Brasília, Planaltina - DF, 2013.
- SAMPAIO, L. F. **Educação inclusiva: uma proposta de ação na Licenciatura em Química**. 127 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) – Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências, Universidade de Brasília, Brasília - DF, 2017.
- SILVA, K. C. D. da. **Atendimento Educacional Especializado: uma proposta pedagógica de apoio a professores de Ciências da Natureza**. 182 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) – Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências, Universidade de Brasília, Brasília, 2018.
- SILVA, M. do R. S. **Dificuldades enfrentadas pelos professores na educação inclusiva**. Brasília. 54 f. Monografia (Especialização em Desenvolvimento Humano, Educação e Inclusão Escolar) – Universidade de Brasília, Universidade Aberta do Brasil, Brasília, 2011.
- VIGOTSKY, L. S. A defectologia e o estudo do desenvolvimento e da educação anormal. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 37, n. 4, p. 861-870, dez. 2011.

1.5

Relato de uma exposição fotográfica inclusiva: contribuições da Psicologia e Museologia

Isabela da Silva Zembrzusi

Sílvia Garcia Hernandez

Gabriela Sousa de Melo Mieto

Introdução

A Psicologia Cultural preconiza o desenvolvimento humano como uma série de processos que decorrem das relações interpessoais e intersubjetivas das pessoas em dado momento histórico, considerando as produções culturais como elementos centrais destes processos. Neste sentido, identificar e propor ações inovadoras que aliam produções culturais diversas em prol do desenvolvimento humano tem sido tanto um desafio quanto uma ótima oportunidade para profissionais da psicologia articularem seus conhecimentos ao de profissionais de diversas áreas – parcerias essas, pouco tradicionais, que têm ganhado espaço em nossa sociedade.

No presente capítulo vamos compartilhar uma experiência interdisciplinar, enfatizando principalmente o diálogo estabelecido por duas áreas específicas: psicologia e museologia.

O início dessa parceria, na experiência específica de nosso relato, nos leva a reflexões históricas que vêm de longo tempo e que trazem consequências aos dias em que vivemos. O encontro que provocamos entre estas áreas – psicologia e museologia – parte de uma compreensão histórica sobre pessoas que recebem algum diagnóstico de deficiência, e, no nosso caso, muito nos interessa a compreensão histórica da deficiência intelectual. Historicamente, pessoas com esse diagnóstico foram discriminadas e segregadas da comunidade, tendo pouca ou nenhuma oportunidade na vida de se desenvolver e levar uma vida como qualquer outro (SILVA; MIETO; MARQUES, 2019). Mesmo com todos os avanços recentes, que incluem novas leis e políticas públicas, infelizmente ainda constata-se que essa segregação permanece real, porém busca-se diminuí-la cada vez mais, trazendo oportunidades de desenvolvimento para essas pessoas.

De acordo com Bahia e Trindade (2010), o museu tem e deveria cumprir com um papel social e educativo, efetuando um importante papel na inclusão e na aprendizagem do público. Sua função não é apenas de transmitir conhecimentos, mas também de proporcionar um espaço de debate, um processo de crescimento e de desenvolvimento pessoal, de experiência, de reflexão e de interpretação acerca do conteúdo exposto.

A relação do museu com exposições inclusivas tem se estabelecido de forma interdisciplinar, sendo tratada por diversas áreas do conhecimento, como a Museologia, Letras e Arquitetura. Segundo Sandell (2003), os museus podem ter um papel importante na representatividade e no aumento da autoestima, criatividade e autoconfiança de pessoas com deficiência. De tal forma, retratando um grande potencial de promoção de inclusão.

Dessa maneira, a Museologia Social surge como uma alternativa de adaptação dos museus a uma sociedade contemporânea repleta de diversidade. De acordo com Wild (2018, p. 125), os ambientes museológicos precisam buscar alcançar todos os públicos possíveis, viabilizando o acesso a todos os segmentos, democratizando-o. Para essa autora, acessibilidade seria, resumidamente, definida como

[...] a possibilidade de acesso a um lugar ou conjunto de lugares, bem como a condição para que pessoas

com deficiência, necessidades especiais, em situação de vulnerabilidade social ou com mobilidade reduzida participem de atividades que incluam o uso de produtos, serviços, acesso à informação, à arte etc.

Isso implica na adequação de qualquer material produzido (livros, vídeos, áudios) e do espaço urbano, construções e prédios públicos. Os museus e espaços culturais estão inseridos no campo da educação não-formal através de suas ações educativas. Através do potencial educacional do museu são realizados projetos e programas que proporcionam práticas inclusivas de democratização do acesso a bens culturais a diferentes grupos sociais (CASTELLEN; CARLSSON, 2013).

Quando se discute acerca de exposições e museus inclusivos, a literatura fala principalmente de um material acessível para diversos públicos, assim como um espaço físico que seja acessível. Outro aspecto da inclusão é a participação autônoma. Segundo Aidar (2002), a inclusão não deve propor desenvolvimento de políticas assistencialistas, mas sim o desenvolvimento de políticas participativas, nas quais os excluídos sejam agentes dos processos que buscam a inclusão, pois a participação é, ela mesma, uma forma de integração, como proposto no projeto Mãos que Cuidam: Enlaces Entre Pessoas e Acervos, parceria da APAE-UnB.

No início do século XX, Vigotski traz a reflexão sobre o significado de deficiência. Ele propõe uma ressignificação da ideia que se tem da criança até então tida como uma criança com defeito (VIGOTSKI, 2011). Considerando que obstáculos são necessários para garantir e potencializar qualquer desenvolvimento, o “defeito”, seja físico ou intelectual, apresenta um duplo papel: o papel de, de fato, um defeito que produzirá falhas e o papel de servir de estímulo ao desenvolvimento de caminhos alternativos que podem compensar a deficiência e gerar um equilíbrio ao aprendizado.

Isto é, a deficiência não implica, necessariamente, menos, mas sim diferença. Uma pessoa surda, por exemplo, que ainda não consegue falar e se comunicar, apenas não o faz com a boca e a linguagem mais usual, que é a fala. Vigotski (2011) apresenta a seguinte tese: o desenvolvimento cultural é a principal esfera em que é possível compensar a deficiência. Afirmando também que o mesmo acontece para as pessoas com deficiência intelectual.

Uma organização muito importante na promoção de inclusão e desenvolvimento de pessoas com algum tipo de deficiência é a APAE (Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais), organização brasileira não-governamental sem fins lucrativos. No Distrito Federal, seu público prioritário são pessoas com deficiência intelectual acima dos 14 anos de idade e seus principais projetos estão associados à educação profissional, à inserção e acompanhamento no trabalho e ao atendimento em certo dia. A seguir, descreveremos como estudantes de psicologia se aproximaram de um projeto da APAE/DF, promovendo uma ação interdisciplinar de Extensão Universitária na Universidade de Brasília.

Projeto Mãos que Cuidam: enlaces entre pessoas e acervos

Um dos projetos desenvolvidos pela APAE/DF é o Programa de Conservação de Bens Culturais, realizado em colaboração com a Biblioteca Central da Universidade de Brasília (BCE/UnB). Criado em 2006, o projeto tem como objetivo a qualificação profissional de pessoas com deficiência intelectual, professores e instrutores nas áreas de higienização e conservação de bens de interesse cultural. Para se ter uma ideia de sua importância, dez anos após sua criação, em 2016, o referido convênio mantinha uma turma de 22 aprendizes, sob orientação e responsabilidade de professores da APAE e funcionários da biblioteca. As atividades aconteciam na BCE/UnB, onde todos aprendem o ofício de higienizadores de livros e outros documentos em papel, utilizando o próprio acervo local como material de qualificação.

Em 2014, a pedido do grupo da APAE que coordenava este projeto na UnB, foi iniciada uma parceria de estagiários e, posteriormente, extensionistas do curso de Psicologia. Foi a preocupação com o possível sofrimento psicológico dos jovens aprendizes com o processo de aprendizado e integração no mercado de trabalho, que motivou a APAE a solicitar apoio do curso de Psicologia da UnB. Inicialmente, o objetivo dessa aproximação era a realização de uma intervenção terapêutica em grupo semanal, que ocorreu por aproximadamente quatro semestres, por universitários de Psicologia aos jovens com diagnóstico de deficiência intelectual aprendizes da APAE. A intervenção terapêutica assumiu uma abordagem alternativa ao propor uma relação entre pares, tornando-se mais horizontal, em oposição a uma relação hierárquica, de tal forma que os jovens com deficiência intelectual se relacionaram de igual para igual com os jovens universitários. Sendo um público com muito pouco

ou nenhum espaço de fala historicamente, considerou-se importante poder proporcionar um ambiente seguro, sem que os terapeutas estivessem “acima” deles hierarquicamente.

A partir desta intervenção continuada por 4 semestres consecutivos, que nos indicou tanto pelo relato dos jovens da APAE como pelo relato dos universitários de psicologia que a proposta estava proporcionando experiências de aprendizado e desenvolvimento para ambos os grupos, surgiu a ideia de transformar as vivências em comum em um projeto de extensão. O principal objetivo desse projeto seria elaborar e produzir uma exposição de fotos que apresentasse o trabalho desses aprendizes da APAE para a comunidade universitária, dando visibilidade também à então primeira década do referido trabalho dentro da Biblioteca da UnB. A proposta da exposição, desde o seu planejamento, configurou-se como uma experiência interdisciplinar, incluindo não apenas os jovens da APAE e os estudantes de Psicologia, mas também a equipe de profissionais da APAE/BCE/UnB, estudantes de diferentes cursos, como Museologia, Direito, Comunicação Social, Artes Visuais e Pedagogia e contando também com a participação de familiares durante as atividades da exposição.

A partir desta experiência, que será melhor detalhada a partir da próxima seção, é possível pensar sobre o papel da sociedade no desenvolvimento tanto típico quanto atípico. O projeto da APAE em questão contribui para o desenvolvimento cultural, fornecendo o espaço, recursos e processos necessários para o desenvolvimento profissional de pessoas com deficiência intelectual. As atividades de formação profissional oportunizam as relações interpessoais e estimulam interações com ambientes externos e distintos, favorecendo também a autonomia e autoestima do indivíduo.

Destaca-se, a preocupação com o protagonismo dos jovens com deficiência intelectual participantes do projeto, tornando-se sujeitos ativos, de forma que todo o processo de elaboração e realização da exposição foi colaborativo, incluindo-se o planejamento, sessões de foto, escolha das imagens, programa educativo e avaliação. A exposição alcançou um público diverso da comunidade acadêmica e externa e proporcionou maior inclusão dos aprendizes no ambiente universitário, além do reconhecimento do trabalho realizado por eles.

Assim, a inclusão esteve presente desde a concepção da exposição, integrando o grupo de pessoas com necessidades especiais e as tornando agentes

da proposta (MIETO; BARBATO; ROSA, 2016), dentro de todo o processo expositivo. Para esses participantes lhes foi reservado o papel de sujeito, em oposição ao papel de objeto da exposição, usualmente reservado para pessoas com deficiência intelectual.

Considerando que o “Programa de Qualificação em Higienização, Conservação e Pequenos Reparos de Bens Culturais”, parceria da APAE-DF com a Biblioteca Central da UnB, constitui um importante programa de inclusão social e inserção no mercado de trabalho, transformador para a vida das pessoas com Deficiência Intelectual possibilitando-lhes atuar plenamente na sociedade, entende-se que ações de visibilidade, como a exposição fotográfica proposta, vêm a somar para amplitude do espaço inclusivo e reflexivo no âmbito do trabalho apoiado, junto com a divulgação e valorização desse trabalho.

Como a exposição foi preparada?

A idealização da exposição surgiu em 2015, iniciando sua organização no primeiro semestre de 2016. Foi criado um projeto de extensão com essa finalidade, reunindo estudantes e profissionais já formados e graduandos de diferentes áreas do conhecimento. Ao mesmo tempo, os aprendizes da APAE foram apresentados à proposta de uma exposição, foi explorado esse tema nas sessões de terapia em grupo, buscando saber o interesse deles nessa atividade, e eles acataram a proposta.

Para tratar do tema, foi aberto um diálogo sobre a ideia de uma exposição que retratasse o ofício desempenhado por esses jovens. Além disso, foram feitas visitas em exposições e museus dentro e fora da universidade, além da proposta de uma pequena exposição durante uma das sessões terapêuticas. Os aprendizes ficaram familiarizados com a ideia de uma exposição e a partir daí, participaram dos procedimentos para sua montagem.

O objetivo principal da exposição foi possibilitar que os jovens da APAE fossem protagonistas de todo o processo, construído de forma colaborativa. Aos participantes que atuaram nos bastidores foi proporcionado um espaço inclusivo na condição de coadjuvantes. O objetivo dos extensionistas era oferecer todas as condições para que os aprendizes fossem sujeitos ativos no processo e na mensagem a ser transmitida para o público.

O local escolhido para a exposição foi a Galeria de Exposições da BCE, no mesmo prédio em que os aprendizes trabalhavam, possibilitando que eles ressignificassem suas experiências no local. Além disso, permitia que os estudantes universitários e toda a comunidade externa à UnB, que frequentam a biblioteca para estudar, entrassem em contato com a temática, conhecendo os responsáveis pela preservação dos livros que eles mesmos utilizam corriqueiramente.

Uma característica importante da exposição foi o seu programa educativo, estruturado a partir de rodas de conversas com profissionais e também com os próprios aprendizes, oficinas de fotocoloragem e de fotografia inclusiva e um diálogo multidisciplinar sobre exposições colaborativas. Uma das rodas de conversa foi realizada com alguns dos aprendizes, de forma que eles dialogaram ativamente, não sendo apenas o assunto da conversa. Foi também desempenhada uma atividade de leitura dialógica com outro projeto de extensão da UnB, o “Livros Abertos – aqui todos contam”, iniciado em 2011 pela professora Eileen Pfeiffer Flores. A programação era atualizada diariamente em uma página do evento na rede social Facebook, que ainda pode ser visitada, dando visibilidade ao que estava acontecendo no dia, bem como anunciando as atividades programadas.

O projeto, a produção e a montagem da exposição foi realizada pela equipe da MUSE1 em conjunto com alunos da Comunicação e Artes. As fotografias foram tiradas por três fotógrafos diferentes, dois estudantes universitários e um fotógrafo e pai de uma das aprendizes. Como haviam fotógrafos profissionais dentro da equipe de extensão e um dos pais das aprendizes, eles ficaram responsáveis pelas fotos da exposição, porém buscaram realizar as fotos dialogando com os aprendizes. A fotografia foi introduzida de maneira participativa para os aprendizes através da oficina de fotografia durante a exposição.

A exposição física foi instalada na galeria do térreo da BCE e continha quatro paredes principais e algumas móveis, textos expositivos, retratos individuais de todos os aprendizes e um vídeo com a narrativa desses estudantes, seus pais e professores; no andar inferior da biblioteca, foi instalada uma linha do tempo sobre a APAE e fotografias dos aprendizes. Uma das paredes da galeria foi reservada para que os visitantes pudessem participar, deixando recados e impressões sobre a exposição com giz, promovendo um espaço interativo.

As fotografias apresentaram cenas de atividades dos aprendizes e professores nos processos de higienização e acondicionamento de bens da BCE, além

de atividades junto aos estagiários e extensionistas, como os passeios que realizaram no campus Darcy Ribeiro - UnB.

Somaram-se às imagens os textos expositivos que explicavam as atividades do projeto, dialogando e explanando sobre sua importância, junto com fotografias e vídeos, relatando quatro aspectos principais: 1) a história do projeto Mãos que Cuidam da APAE em conjunto com a BCE/UnB; 2) o papel dos aprendizes dentro do projeto e como o projeto os influencia; 3) as etapas do trabalho de conservação e higienização dos livros, conforme os aprendizes são treinados a fazer; 4) a relação com os estagiários de psicologia.

Também fizeram parte da exposição citações dos aprendizes sobre o processo de aprendizagem e inclusão que vivenciam, dando ao público uma ideia de como esses jovens se posicionam frente às experiências vividas. Destacam-se, a seguir, alguns trechos de seus depoimentos:

- Sobre cuidados que devemos ter com os livros:

“Não devemos dobrar as folhas, nem riscar e escrever nos livros; não devemos colocar grampos e nem colar figurinhas; Não devemos tomar água e nem se alimentar perto dos livros; Não devemos deitar em cima de um livro; É preciso ter cuidado ao guardar na estante para que não caia”.

- Sobre como se preparar para o trabalho:

“É preciso saber respeitar as normas da instituição, ser educado e gentil com as pessoas, fazer o trabalho com responsabilidade e concentração; evitar fazer intrigas no grupo; ser pontual e avisar sempre que precisar sair; e não dormir durante o horário de trabalho”.

- Sobre os encontros com os estagiários de Psicologia:

“Nos ajudam a conviver melhor uns com os outros e com a gente mesmo. É um bom momento para tratar as pessoas sem preconceito e racismo. Eles são gente muito boa porque falam do que gostamos no nosso dia a dia”.

- Sobre outras percepções:

“Está sendo legal tirar as fotos da exposição”.

“Tenho deficiência, mas não tenho vergonha de quem sou”.

“Ser diferente é ser normal”.

Ainda fizeram parte do acervo da exposição os resultados de uma das oficinas em que participaram também os familiares dos aprendizes, profissionais e estudantes. Os aprendizes, familiares, profissionais da UnB e da APAE e estudantes universitários além dos extensionistas participaram juntos das oficinas e os resultados de um destes encontros foram adicionados à exposição como parte do acervo.

Durante o período da exposição, diariamente havia um aprendiz na entrada da exposição realizando o processo de higienização dos livros, disponível para responder dúvidas dos visitantes e explicar como funcionava seu trabalho. Dentro da Galeria, a exposição era mediada pelos extensionistas e estagiários, ocasionalmente com participação de um dos aprendizes, sendo possível agendar visitas guiadas para turmas da universidade, da APAE e de egressos da APAE/BCE que já estavam trabalhando em outras repartições públicas.

A exposição atingiu um público variado de alunos, profissionais e servidores da comunidade acadêmica e externa em suas diversas atividades. Observou-se interesse por parte da equipe e do público visitante de levar a exposição para os órgãos públicos nos quais os aprendizes capacitados estão inseridos após o treinamento na BCE, ampliando assim o alcance dessa iniciativa de extensão.

Essa experiência como um todo trouxe a reflexão sobre as possíveis atuações da Psicologia no processo de inclusão, encontrando no trabalho em conjunto com a Museologia um grande potencial inclusivo, educativo e de disseminação da conscientização acerca de pessoas com deficiência intelectual, como indivíduos capazes, competentes e ativos tanto no âmbito social quanto no profissional.

Considerações finais

A prática museológica representa um papel social importante ao trazer conteúdo e espaços acessíveis, ao promover reflexões e eventos educativos. Encontramos no texto de Zanella (2017) o relato de uma interessantíssima possibilidade de diálogo entre o conhecimento construído pela psicologia, quanto às experiências contemplativas de arte em museus, servindo como base para a reflexão do exercício da pesquisa, da construção metodológica. Adicionalmente compreendemos que a Psicologia, amparada pelo conhecimento da museologia, pode contribuir para a promoção de saltos no desenvolvimento

humano. A Psicologia, portanto, tem muito a acrescentar, servindo como um importante mediador entre os jovens da APAE e os profissionais da Museologia e não apenas facilitando como também enriquecendo o processo de inclusão. A partir disso, pode-se pensar então na atuação da Psicologia em diferentes contextos, com profissionais de diferentes áreas no que tange à promoção de práticas inclusivas.

Quanto à participação dos estudantes em projetos de extensão, ela ajuda no crescimento pessoal do estudante universitário, para além de sua formação acadêmica, abrindo seus horizontes com novas experiências fora de sala de aula, conhecendo realidades diferentes da sua. É possível aplicar seus conhecimentos de maneira prática e, assim, retribuir para a comunidade um pouco do que o estudante de universidade pública ganha com um ensino superior de qualidade.

Duas das autoras deste texto foram estudantes de graduação da Universidade de Brasília e extensionistas desse projeto, alunas de Psicologia e de Museologia, respectivamente. Para a estudante de Psicologia, a exposição representou um importante papel à medida que foi seu primeiro contato prático com a comunidade e, especialmente, com pessoas com necessidades especiais. Esse contato, feito de forma humanizada e de igual para igual, a motivou a continuar a estudar sobre as diferenças e a dedicar o resto de sua graduação ao atendimento de crianças autistas. Já para a estudante de Museologia, o projeto de extensão, como um todo, evidenciou um lado mais sensível de seu ofício no que tange à competência de apresentar e permitir maneiras de dar voz a um grupo que cumpre funções de extrema importância para a universidade e seu acervo, assim como para a inclusão de pessoas com necessidades especiais em ambientes acadêmicos. Dessa maneira, a Museologia como estudo pôde utilizar de seus conhecimentos técnicos como uma ferramenta potente de discurso e representatividade.

O projeto não foi inclusivo apenas para os jovens da APAE, mas também para as próprias estudantes que tiveram a chance de trabalhar juntas apesar de se dedicarem a áreas aparentemente tão diferentes e podendo assim, aplicar distintos conhecimentos em um objetivo comum, enquanto exercitavam a construção de conhecimento em atuação coletiva e interdisciplinar.

Em geral, a experiência de participar desse projeto foi realmente gratificante à medida que os conteúdos estudados na graduação puderam ser aplicados na elaboração de mecanismos que propiciaram destaque, valor e

reconhecimento do Programa de Conservação de Bens Culturais, e labor de jovens com necessidades especiais. Acredita-se que a convivência com estudantes de outros cursos e com os integrantes da APAE representou uma grande e rica troca de experiências e conhecimentos, proporcionando crescimento no âmbito pessoal e profissional dos participantes e a possibilidade de conexão de estudantes e estímulo ao desenvolvimento de relações interpessoais afetivas, o que pode ser dificultado pela pressão do ambiente acadêmico.

Para a professora de psicologia envolvida na experiência, que também assina o presente texto, a realização desta exposição, desde o seu planejamento até a montagem, realização e avaliação, representa uma das experiências profissionais mais significativas de sua trajetória docente. A exposição fotográfica possibilitou acompanhar diversas trajetórias de desenvolvimento que se cruzavam e se transformavam a cada encontro de planejamento, elaboração e execução de cada uma das etapas. A partir do fecundo diálogo que construíamos entre toda a equipe envolvida, semana a semana, tornava-se evidente que estávamos abrindo um campo inovador na produção de desenvolvimento na área da inclusão educacional e profissional, uma forma inovadora de diálogo entre a psicologia, áreas afins e suas práticas possíveis.

Foram dias incríveis, intensos, cujo registro neste texto não abarca toda a sua grandeza, mas que esperamos que possa servir de inspiração para outras iniciativas inclusivas, voltadas para o desenvolvimento e cuidado da humanidade.

Referências

- AIDAR, G. Museus e inclusão social. **Revista da Faculdade Porto Alegre de Educação, Ciências e Letras**, n. 31. Porto Alegre, 2002.
- BAHIA, S.; TRINDADE, J. P. Espelho teu: a reflexão do ser na obra museológica. *In: Actas do Fórum Ibérico de Museologia da Educação* (CD-ROM). Viana do Castelo: IPVC, 2010.
- CASTELLEN, C. M.; CARLSSON, M. L. Construindo: Ações inclusivas em museus. *In: Simpósio de Patrimônio Cultural de Santa Catarina - "Patrimônio Cultural: Saberes e Fazeres Partilhados"*. Florianópolis - SC, 2013.
- MIETO, G.; BARBATO, S.; ROSA, A. Professores em transição: produção de significados em atuação inicial na inclusão escolar. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 32, n. 5, p. 1-10. 2017.
- MONTEIRO, M. A.; RIBEIRO, L.; BAHIA, S. Psicologia nos Museus e Museus na Psicologia: Serviço Educativo do Museu Nacional do Azulejo. *In: Actas do 12º Colóquio de Psicologia e Educação*, p. 1568-1583. Lisboa: ISPA, 2012.

- SANDELL, R. **Social Inclusion, the museum and the dynamics of sectorial change**. Leicester: University of Leicester, 2003.
- SILVA, M. da C.; MIETO, G. S. de M.; OLIVEIRA, V. M. de. Estudos Recentes sobre Inclusão Laboral da Pessoa com Deficiência Intelectual. **Rev. bras. educ. espec.**, v. 25, n. 3, p. 469-486. Bauru, set. 2019.
- VIGOTSKI, L. S. A defectologia e o estudo do desenvolvimento e da educação da criança anormal. **Educação e Pesquisa**, v. 37, n. 4. 2011, p. 861-870.
- WILD, B. Acessibilidade, inclusão e Museologia social. *In*: AMARAL, Lilian; TOJO, Joselaine Mendes. **Rede de Redes: diálogos e perspectivas das redes de educadores de museus no Brasil**. São Paulo, 2018, p. 124-141.
- ZANELLA, A. **Entre galerias e museus: diálogos metodológicos no encontro da arte com a ciência e a vida**. São Carlos: Pedro & João Editores, 2017. 268 p.

1.6

Saúde e Educação: relatos da inclusão escolar de Eduardo¹

Mauricéia Lopes Nascimento de Sousa
Michele Duarte da Silva

Introdução

A compreensão do processo de escolarização das crianças e dos jovens em tratamento de saúde é uma necessidade premente, pois o fato de estarem fora das suas atividades cotidianas pode sugerir um pensamento equivocado de que não necessitam ou não têm condições de continuarem seus estudos. É bem verdade que, a depender do quadro de saúde, necessitam de apoio e adaptações que eliminem os efeitos da exclusão social e educacional decorrentes do próprio quadro clínico. Conforme indicado na Base Nacional Comum Curricular – BNCC (BRASIL, 2018), todo planejamento pedagógico deve pressupor um claro foco na

1. Apresentamos o nome verídico do estudante, conforme autorização concedida pela mãe.

equidade, a fim de superar as desigualdades educacionais naturalizadas ao longo da história no Brasil, tendo em vista que “as necessidades dos estudantes são diferentes” (BRASIL, 2018, p. 15).

Neste capítulo, apresentamos narrativas de diferentes profissionais sobre a trajetória escolar de um estudante com Distrofia Muscular (DM). A DM é uma doença progressiva, de origem genética, para a qual ainda não há cura, e que leva ao enfraquecimento dos músculos, gerando episódios recorrentes de pneumonia com secreção espessa em traqueostomia (incisão feita na traqueia, por onde passa o respirador e se faz a limpeza das secreções), desconforto respiratório persistente, com dependência de oxigenoterapia e ventilação mecânica.

Apesar de todos os comprometimentos físicos, o estudante percorreu diversos espaços de aprendizagem, tais como: classe comum inclusiva, integração inversa, classe hospitalar e atendimento pedagógico domiciliar.

Sobre Inclusão, Saúde e Educação

A escolarização de estudantes em tratamento de saúde

A palavra enfermidade vem do latim *infirmus* (sendo *in* ausência e *firmus* firmeza), portanto, etimologicamente, é uma palavra relativa à falta de vigor para agir devido a um estado de doença (ALMEIDA, 2015). Durante anos, a sociedade se debruça sobre esse fenômeno que acomete a humanidade para tentar explicar e solucionar os males que advêm das enfermidades. Seja por vias relacionadas à espiritualidade, à tradição cultural ou aos estudos científicos, as premissas são as mais variadas possíveis, pois o tema doença continua sendo um dilema humano que atravessa gerações.

Desde a Declaração Universal dos Direitos Humanos, de 1948 (ONU, 1948), a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2006) enfatiza que a saúde pressupõe três dimensões de completo bem-estar: físico, mental, social.

Muito embora o conceito enfoque a promoção de saúde, ou, como explica Brasil (1999, p. 65), “simboliza um compromisso, um horizonte a ser perseguido”, há um constante esforço em pesquisas para entender a complexidade

dos processos concretos relativos ao sofrimento, à dor, à doença, à aflição, à convalescença, às limitações, às comorbidades neste contexto².

Em um percurso histórico, é possível verificar que o entendimento para uma definição de saúde depende de fatores múltiplos (PAULA, 2005). Segundo Scliar (2007, p. 30):

O conceito de saúde reflete a conjuntura social, econômica, política e cultural, ou seja: saúde não representa a mesma coisa para todas as pessoas. Dependerá da época, do lugar, da classe social. Dependerá de valores individuais, dependerá de concepções científicas, religiosas, filosóficas. O mesmo, aliás, pode ser dito das doenças.

Assim, como o entendimento sobre o conceito de saúde se modifica, o enfrentamento para o tratamento de doenças também irá variar de pessoa para pessoa. Em todo caso, quando o sujeito debilitado é uma criança, acometida por alguma enfermidade, a mobilização para o tratamento fica a cargo dos adultos ao seu redor. Na cultura ocidental, não é raro encontrar relatos de mães dizendo que prefeririam adoecer no lugar dos seus filhos. Isso porque a dor do outro pode alcançar níveis extremos diante da limitação da não cura.

O atendimento pedagógico para as crianças enfermas surgiu em uma época marcada pela realidade pós-guerra em que muitas crianças foram atingidas (CECCIM; FONSECA, 1999; ZIMMERMAN *et al.*, 2017). Desde então, profissionais de diferentes áreas do conhecimento têm se dedicado a sistematizar o atendimento pedagógico a essas crianças, reverberando legislações que garantem a elas o direito à educação (BRASIL, 1988; 1996; 2002). Assim, Brasil (2002) define a classe hospitalar e o atendimento pedagógico domiciliar como:

Denomina-se classe hospitalar o atendimento pedagógico-educacional que ocorre em ambientes de tratamento de saúde, seja na circunstância de internação, como tradicionalmente conhecida, seja na circunstância do atendimento em hospital-dia e

2. O termo “comorbidades” tem sido usado para designar a existência concomitante de diferentes condições patológicas em um mesmo indivíduo (FERREIRA, web).

hospital-semana ou em serviços de atenção integral à saúde mental.

Atendimento pedagógico domiciliar é o atendimento educacional que ocorre em ambiente domiciliar, decorrente de problema de saúde que impossibilite o educando de frequentar a escola ou esteja ele em casas de passagem, casas de apoio, casas-lar e/ou outras estruturas de apoio da sociedade (BRASIL, 2002, p. 13).

No caso das classes hospitalares, os/as profissionais atuam com o intuito de dar continuidade às atividades da escola regular durante a internação do/a estudante, a partir do conteúdo programático de cada estudante (FONSECA, 1999). Para isso, é necessário que os/as profissionais da escola e do hospital atuem colaborativamente no sentido de acolher as necessidades do/a estudante internado/a e, também, os objetivos da escola para o/a estudante.

Nesse contexto, a metodologia utilizada na classe hospitalar visa valorizar o indivíduo, dando destaque à cultura na qual ele está inserido. Esse cuidado implica valorizar os saberes prévios do/a estudante, inclusive sobre sua percepção do que é estar doente e no hospital, por meio de narrativas de si. É o que Ceccim (1997) chamou de escuta pedagógica. Para Fontes (2005, p. 213 -124), a escuta pedagógica é uma escuta que implica construção de conhecimento:

A escuta pedagógica diferencia-se das demais escutas realizadas pelo serviço social ou pela psicologia no hospital, ao trazer a marca da construção do conhecimento sobre aquele espaço, aquela rotina, as informações médicas ou aquela doença, de forma lúdica e, ao mesmo tempo, didática. Na realidade, não é uma escuta sem eco. É uma escuta da qual brota o diálogo, que é a base de toda a educação.

A metodologia na classe hospitalar é construída na interação entre educação e saúde, na qual a construção do vínculo estudante-profissional da educação se faz a partir do respeito da condição humana e do compromisso com o desenvolvimento de estratégias de ensino que promovam inquietações, diálogos e que sejam potencialmente lúdicas, ou seja, que favoreçam o

envolvimento daquela criança e/ou adolescente com a atividade de aprender (LUCKESI, 2002), ao mesmo tempo em que almeja que a dor e a ansiedade, típicas do processo de internação, sejam reduzidas (ESTEVES, 2018).

Além da classe hospitalar, existe o atendimento pedagógico domiciliar, que também tem o intuito de prover a estrutura necessária para que o/a estudante dê continuidade aos seus estudos. Nesse caso, o atendimento é feito na própria residência do/a estudante. Novamente, equipes de educação e de saúde precisam atuar colaborativamente, porque pode ser necessária a flexibilização das estratégias de ensino, a revisão dos recursos didáticos (SALLA; RAZUCK; SANTOS, 2015; MAGALHÃES, 2016) e, também, a adequação curricular e das rotinas hospitalares, com o objetivo de contribuir tanto para a saúde do/a estudante como para o processo educacional dele/a (BRASIL, 2002).

Neste capítulo, apresentamos o estudante Eduardo, por meio de sua trajetória escolar, que perpassou diferentes espaços educacionais, dos quais, destacamos, nesta obra, sua trajetória nas classes hospitalares e no atendimento pedagógico domiciliar, a partir das narrativas de diferentes profissionais que o atenderam ao longo da vida.

Sobre o Eduardo

“Olá, Eduardo, prazer em conhecer você!”

Quando foi apresentado ao atendimento pedagógico da classe hospitalar, Eduardo tinha 7 anos e estava em uma unidade de tratamento semi-intensiva. A professora que foi realizar seu atendimento julgava que encontraria um menino triste pela situação em que se encontrava. Porém, foi surpreendida ao ver o seu sorriso e disposição para estudar. Apesar de estar com seu corpo tomado por fios de monitoramento, escolheu a expressão facial mais alegre para identificar seu estado emocional daquele momento. Desta forma, Eduardo seguiu estudando durante um ano na classe hospitalar. Foi alfabetizado e tinha um especial apreço pelos gibis.

Aprendizagem significativa extrapola os muros da escola

Nesses quinze meses internado, Eduardo teve atendimento pedagógico oferecido pelo programa chamado classe hospitalar e era a professora quem fazia este atendimento. Ali, Eduardo iniciou seu processo de leitura e escrita. No leito ou na sala de aula montada em uma das alas pediátricas, ele escrevia com seus dedos frágeis e lia os gibis da Turma da Mônica. Foi assim que, pela primeira vez, fez uso do que viria a ser sua grande arma social: a escrita, o discurso. Eduardo necessitava de um equipamento para ter oxigênio em casa e, em meio às campanhas divulgadas nos jornais impressos para ajudá-lo, resolveu escrever um bilhete pedindo ajuda para o governador. E conseguiu. Ganhou o equipamento. Recebeu-o no hospital, e foi entregue pelo dono de uma das maiores empresas de oxigênio da sua cidade. Garoto esperto, estava de fato aprendendo que de nada vale aprender as letras se não soubermos utilizá-las a nosso favor ou a favor dos outros no nosso dia a dia. Eduardo mostrou a si e a todos/as que a escrita tem funcionalidade e que ganha sentido quando faz sentido. Em meio às campanhas para Eduardo conseguir o respirador, uma matéria no jornal gerou reflexão. A chamada em letras grandes pedia um sopro de vida para Eduardo e logo no início fazia referência à vontade que o menino tinha de voltar à escola e ter uma vida normal como as outras crianças.

Então, esse foi o próximo passo, preparar a escola para receber o novo estudante. Uma turma reduzida, o quadro de giz substituído por quadro branco, a visita da equipe médica à escola para explicar sobre as necessidades de Eduardo. Quase tudo pronto, não fosse pela ausência de rampa no trajeto que ele faria para chegar à escola. Mas, sem problema, ele havia aprendido. É preciso se manifestar, então, conseguiu outra reportagem, com direito à foto no pátio da escola, mostrando a alegria do garoto junto com os/as coleguinhas de classe.

“Façam algo para ele, pode ser o último ano da vida dele”

Após quinze meses de internação, Eduardo estava prestes a ir para casa. O seu aniversário de oito anos estava próximo e veio de uma enfermeira chefe a sugestão de organizar uma festa de aniversário que, talvez, fosse a última da vida dele. Eduardo havia encantado a todos/as com sua simpatia e todos/as queriam, de alguma forma, se despedir de sua estada prolongada no hospital e,

ao mesmo tempo, comemorar a possibilidade de ver aquele menino voltando para sua casa e ter sua “vida normal”.

Foi uma linda festa de oito anos, com o tema Turma da Mônica e com direito a personagens em tamanho real, *cupcakes*, cobertura da imprensa e muitos/as, muitos/as convidados/as: servidores/as, familiares e voluntários/as. A festa aconteceu no auditório do hospital e não foi a única.

Nos anos subsequentes, seu aniversário sempre foi bastante comemorado. Devido à necessidade de internações frequentes, a luta pela vida de Eduardo se intensificava e cada ano era motivo para festejar, celebrar e reunir os amigos.

Quando, apesar da enfermidade, a educação se faz presente em todos os momentos

Várias foram as internações de Eduardo, mas sempre havia para ele um lugar na classe hospitalar. Sua professora da escola de origem indicava os conteúdos e atividades a serem realizadas e, assim, ele concluiu o Ensino Fundamental Anos Iniciais, porém sua doença era progressiva e chegou um momento em que foi impedido de ir para a escola.

Foi um momento difícil, pois a escola sempre teve um significado de vida para ele. Foi quando se iniciou para ele outra forma em que a escola se faz presente: o atendimento pedagógico domiciliar (APD). No momento das aulas, a casa do aluno se transformava em uma sala de aula e o professor ia ao encontro do estudante em internação domiciliar, fazendo uma ponte entre ele e a escola.

Com o APD, Eduardo tinha a possibilidade de ter a continuidade de seus estudos, recebendo os conteúdos, fazendo suas atividades e avaliações em casa. Assim, concluiu o Ensino Fundamental Anos Finais, com louvor. Teve cerimônia de formatura com baile e tudo. No Ensino Médio, continuou tendo o apoio dos professores no atendimento pedagógico domiciliar e conseguiu concluir seus estudos.

Quando sonhar significa ter motivos para viver

Desde o primeiro obstáculo para ir para casa, quando teve seu maior período de internação, Eduardo demonstrou que seus sonhos seriam estímulos relevantes para suas conquistas e as conquistas da sua família. As pessoas ao

seu redor percebiam e o apoiavam das mais diversas formas. Desse modo, Eduardo colecionou histórias de sucesso com relação aos seus sonhos. Escrevia cartas, bilhetes, e-mails, mensagens no WhatsApp, dava entrevistas, enfim, o que fosse possível para comunicar seus anseios. Quando tinha um sonho realizado, logo encontrava outro a realizar. Assim, ganhou os equipamentos para ir para casa; ganhou fisioterapia³; conheceu o Maurício de Souza; conheceu o apresentador do programa Balanço Geral, Henrique Chaves; ganhou a reforma da sua casa; recebeu vídeo gravado por uma atriz famosa e muitas outras realizações, algumas simples, do dia a dia, mas cheias de sentidos.

Dentre suas conquistas, o uso das tecnologias se destacou, pois tanto os equipamentos que utilizava para sua saúde até os equipamentos para os estudos, entretenimento, enfim, interação com o mundo, como é o caso do computador e do celular, com acesso à internet, fizeram um grande diferencial para a sua vida diária.

Relatos em contexto

Para este trabalho, foi utilizada a metodologia qualitativa, com delineamento de pesquisa narrativa. Foram entrevistadas/os membros da família, profissionais da escola e do hospital: duas professoras, uma médica, uma enfermeira e uma amiga. Todas de convivência do estudante. As entrevistas foram gravadas, degravadas ou enviadas em forma de texto via e-mail para as pesquisadoras.

Optamos por transcrever os depoimentos na íntegra para manter as particularidades do material coletado⁴.

Relato 1 – Dr^a. Mércia Lira (médica intensivista)

“Em relação ao Eduardo, realmente é muito importante a gente analisar o que significou ele se internar durante tanto tempo no hospital, e ser afastado

3. Quando foi para casa, necessitava de fisioterapia para o tratamento.

4. Os nomes dos entrevistados são verídicos, conforme autorização concedida pelos participantes.

inclusive da escola, considerando que a patologia que ele tinha não comprometia o seu cognitivo. Era uma patologia que levava a uma atrofia muscular progressiva, comprometendo a sua locomoção e a sua respiração. E a internação hospitalar traz muitos transtornos, do ponto de vista psicoemocional, para as crianças. Ficam confinadas em um ambiente desconhecido, tratadas por pessoas desconhecidas, submetidas a muitos procedimentos. Então, tudo isso entristece muito as crianças. E o afastamento da escola, quando essas crianças já a frequentam, dos amigos, da professora, das brincadeiras, também é um dos motivos que aumenta essa síndrome de estresse da criança internada.

Isso era visível no Eduardo: a tristeza por ele estar afastado do seu convívio dos seus colegas da escola. Foi então que depois que ele saiu da UTI, e foi para a semi-intensiva, que ele passou a frequentar, ou a ter o direito, na verdade, da classe hospitalar, quando vocês professores iam ao leito dele ensinar, levar as tarefas que ele fazia. Era notável a alegria que ele tinha, como ele esperava com ansiedade esses momentos em que os professores vinham ao seu leito para ele fazer as tarefas. Ele sempre gostou muito de ler, ele gostava de ter amigos, gostava de escrever bilhetes, de desenhar e ele era muito brilhante.

Ele pôde inclusive continuar seus estudos e concluir seu ensino fundamental. Até sair do hospital e continuar seus estudos em uma escola, quando foi para casa. Mas, posteriormente, como ele dependia de um ventilador mecânico contínuo, não foi possível frequentar a escola. Aí a escola foi para a sua casa. E ele continuou os seus estudos. Então, os professores iam à sua casa e promoviam, além da parte didática e pedagógica, também momentos lúdicos para ele. Os seus colegas o visitavam, ele compartilhava com seus colegas alguns desses momentos lúdicos proporcionando a ele a oportunidade de aprender a lidar com os computadores, o que lhe trouxe muita alegria, porque ele fazia grupos e se comunicava com muitos amigos, que era uma particularidade dele, fazer muitos amigos.

A gente pode dizer que o trabalho lúdico, didático e pedagógico dos professores, tanto no hospital quanto na casa do Eduardo, promoveu um impacto muito importante na vida dele, transformou a vida do Eduardo permitindo que ele tivesse uma vida de criança da idade dele, praticamente normal, e também assegurou seu direito de cidadão que... é preciso que se mantenha: da criança ter o direito da escola, isso ele teve. E com isso era muito bom ver o Eduardo exercendo, com muita alegria, os seus conhecimentos adquiridos durante a sua vida escolar. Mesmo com a sua doença, mesmo com suas limitações, ele

escrevia, ele lia, ele jogava e ele tinha amigos, e os professores eram pessoas importantíssimas na vida dele, sempre significavam para ele a vida do mundo lá fora, e muita alegria, e muito compartilhamento com os amigos. Foi uma lição! Realmente, isso que aconteceu na vida do Eduardo, um direito assegurado que ele teve da classe hospitalar até o final de sua vida.

Ele pôde inclusive terminar o Ensino Médio, com muito orgulho. Ele foi para a conclusão, recebeu o certificado das mãos do governador da época. Então ele teve muita alegria em relação à classe hospitalar. Se não, ele seria uma criança que teria outras limitações, além das limitações da parte física, ele teria tido uma limitação intelectual, e não iria poder ter desfrutado de tantas coisas boas das quais ele gostava. Realmente todas as crianças precisam ter esse direito, e essa experiência que o Eduardo teve foi muito rica para todos”.

Relato 2 – Edilene (professora do Atendimento Pedagógico Domiciliar)

“O Eduardo esteve conosco no Centro de Ensino Fundamental 20⁵ durante quatro anos. Lembro até hoje do primeiro dia de aula dele. Entrou na escola com a mãe, de cadeira de rodas, e a gente via nos seus olhos a felicidade de estar dentro da escola, compartilhando com os colegas de sala uma possível amizade. Cuidamos para deixá-lo em uma turma com menor número de alunos. Ele foi apresentado aos colegas e mostramos a ele toda a escola. Logo soubemos que, por conta da bala de oxigênio, não poderia frequentar as aulas normalmente. Então, começamos a fazer o atendimento dele em domicílio. Os professores passavam todo o conteúdo por xerox, por videoaula, por esquema e outras estratégias. Inicialmente, nos dois primeiros anos, o Eduardo escrevia nos cadernos. Nos dois últimos anos, fazíamos tudo pelo computador, com a ajuda da internet: os professores se comunicavam por e-mail com ele, e a sala de recursos fazia toda a mediação.

Era um aluno espetacular, sempre muito interessado em tudo, sempre ansioso pelas aulas e preocupado com as notas, os trabalhos e atividades. Lia muito, acredito que gostava porque “via” o mundo por meio da leitura. Tinha dificuldades em relação às disciplinas da área de exatas, mas sempre estava pronto a tirar dúvidas. Na sala dele, mesmo não estando fisicamente presente,

5. Nome verídico da escola.

no mapeamento da sala, ele tinha um lugar, ninguém sentava, sabiam que era o lugar do Eduardo. Sempre participava dos trabalhos em grupo, fazendo a parte que lhe cabia. Vez ou outra aparecia para apresentar um trabalho ou participar de algum projeto.

Tinha o respeito e a admiração dos alunos. O Eduardo era símbolo de superação para todos. Conversava muito bem, interagia com muita facilidade. Nos quatro anos, ficou doente e internado diversas vezes, mas mesmo com todas as limitações e dificuldades, adorava as aulas em casa e dava para perceber que contava cada minuto para chegar a hora em que nos encontraríamos.

Recebia mensagens escritas dos colegas de sala, falando do carinho que sentiam por ele. O Eduardo despertava na gente o que há de melhor em nós. Participou da formatura e foi homenageado por todos na colação.

Tenho 29 anos de magistério, e não tenho dúvidas de que o Eduardo foi o aluno que mais causou impacto na minha vida profissional. Aprendi muito com a história de vida dele, com o seu jeito doce de mostrar para a gente que vale a pena cada segundo da nossa vida. Havia dias em que o sentia triste, meio desiludido com tudo, mas bastava uma atividade desafiadora, que toda vontade de viver surgia com tamanha força, que todo desalento sumia e dava lugar para um sorriso cheio de vontade e confiança na vida.

Por intermédio dele, conheci pessoas maravilhosas, que, como eu, foram seduzidas pelo olhar meigo do Eduardo”.

Relato 3 – Érica (enfermeira)

“O Eduardo foi meu primeiro paciente no sexto semestre da faculdade, em 2006, no estágio de pediatria. Lembro como se fosse hoje ele me recebendo com um lindo sorriso, apesar de toda a sua dificuldade. Conversamos e no final ele disse: ‘Tia, quando eu tiver alta, vai lá em casa me visitar’. Eu rapidamente respondi: ‘Claro! Será um prazer!’. Logo peguei uma folha de papel toalha e anotei o seu telefone. A cada dia, me encantava a forma como ele levava a vida! Recebi o convite para ser madrinha dele. Super aceitei! E assim a vida me presenteou com uma nova família. Tivemos dias difíceis, mas muitos de alegria.

Eduardo ficou ‘famoso’ quando eu e umas amigas fizemos em uma festa junina com a barraca do Eduardo. Vendemos churrasquinhos e bebidas. Tudo

para arrecadar dinheiro para suas sessões de fisioterapia. E fomos presenteados por uma pessoa que ofereceu a ele gratuitamente as sessões. Menino de sorte! E, graças a essas fisioterapias, Eduardo quase não se internava mais. Com isso, curtimos shopping, leitura de gibi, comemorações de todos os aniversários dele e por aí vai...

Ele era o melhor aluno da sala. Quanto orgulho! Ele me deixou a lição de que, independentemente das dificuldades, devemos sempre sorrir e não reclamar! Até hoje frequento sua casa e cuido da família dele, pois se tornou a minha segunda família!”

Relato 4 - Maíra (amiga)

“Conheci o Eduardo em 2007, por meio de uma amiga, enfermeira, que o conheceu em uma de suas internações. Ela encantou-se por Eduardo, e eu, assim que o conheci em uma visita à sua casa, também me encantei com seu carisma e sua história de vida. Eduardo foi uma criança e depois um jovem que me ensinou o que é superação! Ser humano incrível! Nunca o vi reclamando de nada. Sempre alegre, sorrindo, conversador, carismático, cheio de sonhos, amável, amigo, um grande exemplo de vida; ele sempre se lembrava do meu aniversário, me ligava e cantava parabéns, sempre um momento especial. Nos tornamos amigos e até hoje mantenho contato e amizade também com seus familiares.

Foram grandes momentos, uns alegres e outros difíceis, mas sempre de superação e de uma palavra amiga e consoladora vinda dele. Às vezes, parecia que tinha muito mais idade e maturidade do que todos nós juntos. Eduardo sonhava e tinha o poder de realizar seus sonhos por meio da sua fé, da sua força de vontade e de seu carisma.

Um jovem com uma capacidade incrível de agregar pessoas; se existia algo que sua condição de saúde ou financeira não permitisse que fizesse por conta própria, sempre tinha um familiar, um amigo, uma pessoa no mundo que se encantava com sua história e seu jeito de ser, e, de repente, centenas de pessoas estavam reunidas de alguma forma, contribuindo para realizar seus objetivos.

Eduardo sempre foi muito inteligente e estudioso. Com todas as dificuldades e limitações, estudou e se formou no Ensino Médio. Enquanto possível, frequentou a escola.

Depois, os professores iam até sua casa, o que, diga-se de passagem, foi uma luta da família para garantir seus direitos, e ele fazia jus a esses direitos! Sempre estudou com muito afinco: primeiro os estudos e os compromissos; depois o lazer e a diversão. Adorava ler, estudar, conversar, assistir à televisão, jogar videogame, ter amigos, ir ao shopping, comemorar o aniversário, torcer pelo seu time de futebol, receber o carinho de pai, mãe e irmã, como toda criança ou jovem da sua idade. Sou grata à vida por ter me apresentado o jovem Eduardo, um amigo e um exemplo que mudou e ainda muda minha vida, a cada vez que me lembro de suas palavras, da sua luta e de seu sorriso”.

Relato 5 – Socorro (mãe)

“Falar do Eduardo é muito fácil. Meu filho, uma criança muito boa, sempre estava de bem com a vida, mesmo com tudo o que ele passava, ele sempre estava feliz. Mesmo depois de ter passado um ano e três meses dentro do hospital, mas sempre foi um menino alegre e feliz. Na hora em que as pessoas chegavam nele e perguntavam: ‘Oi Eduardo. Bom dia, tudo bem?’, ele sempre respondia ‘Tudo bem’, com um sorriso. Os médicos sempre falavam: ‘Eduardo, a cada dia que passa você surpreende a gente, com sua força de vontade’. Sempre davam os parabéns para ele, falando que ele era um menino guerreiro, e era mesmo. Ele sempre foi várias vezes para o hospital, para a UTI, mas ele sempre voltava para casa com a gente. Jesus sempre mandava ele para casa.

A gente conversava muito no hospital, e ele falava: ‘Mamãe, você está cansada de estar aqui no hospital? Mas mamãe, eu só me sinto seguro com a senhora. Principalmente nos momentos de pegar uma veia ou passar a sonda, só me sinto seguro com a senhora. Mas um dia, mamãe, a gente vai para casa, porque aqui não é nossa casa’. Eu falava para ele: ‘Não estou cansada, se Deus me deu você é porque Ele sabia que eu era capaz, e você pode ter certeza, onde meu filho estiver a mamãe vai estar junto com você, e sei que vamos para casa sim, pois como meu filho falou, aqui não é nossa casa’.

Ele que me dava muita força. Lógico que ficar dentro do hospital não é bom, mas se tivesse sido preciso passar um ano, dois anos, três anos, eu tinha passado com o meu filho. Porque eu ficava se alguém me mandasse embora. Por que o que eu ia fazer em casa? Eu não ia conseguir dormir, não ia conseguir comer, eu só estava bem perto dele. E meu filho era uma bênção, meu

tesouro era ele. E hoje tenho minha filha. Deus foi muito bom comigo. Para tirar o Eduardo, Ele mandou a Sara, que é outra bênção! Que só veio para dar alegria para nós.

É isso! Eu amo muito o Eduardo! Ele me ensinou muitas coisas. Hoje, eu sofro de saudades. É uma saudade tão grande. Hoje mesmo, que é meu aniversário, de manhã chorei muito, porque ele era o primeiro que me dava parabéns, quando eu ia acordar ele para tomar o café. Só tenho que agradecer a cada pessoa que eu conheci através dele. Pessoas maravilhosas, como a madrinha dele, os médicos que cuidaram dele, que até vêm na minha casa, Dra. Mércia, Dra. Sandra. E meu filho gostava muito de estudar, terminou o Ensino Médio, ia fazer faculdade. O Ilson (amigo da família/ Eduardo) chegava aqui e falava: 'E aí, Eduardão, vai fazer faculdade? Tem que fazer, Eduardo!'.

No hospital, os médicos perguntavam o que ele queria ser, e ele falava que queria ser pediatra, para cuidar das crianças. Mas isso não foi possível, mesmo assim eu agradeço a Deus por ter deixado ele quase vinte anos comigo. Me sinto uma mãe muito especial, por ser mãe do Eduardo. Meu filho foi tão esperado, eu acho que se eu tivesse tido ele 'normal', talvez eu não amaria tanto ele, como eu amei e amo ele, sendo especial.

Ele gostava muito de passear, você (professora/pesquisadora: Mauricéia), Dra. Mércia, Dr. Almir, levavam ele para passear. Um dia Dra. Mércia entrou na enfermaria e eles tiveram uma conversa:

__ Bom dia, Eduardo, tudo bem?

__ Dra. Mércia, quero te pedir uma coisa.

— O que é, Eduardo? Pode pedir.

— Dr^a. Mércia, eu queria ir passear.

— É mesmo, Eduardo! Você quer ir passear aonde?

— Quero ir para o shopping. Gosto de andar no shopping!

— Certo, Eduardo. No dia em que eu puder, vou ver aqui na agenda, aí a gente marca.

— Dr^a. Mércia, eu queria ir no dia em que meu pai estiver de folga.

— Tudo bem, Eduardo!

A gente foi, passamos a manhã todinha no shopping! Foi muito, muito bom, muito, muito. (Muita emoção nesse momento)”.

Relato 6 – professora e pesquisadora Mauricéia

“Era uma segunda-feira, início do expediente, parecia um dia como outro qualquer, não fosse pela mensagem que recebi em meu celular. A notícia em voz ofegante era de alguém que precisava de ajuda. Em poucas palavras, a pessoa deu seu recado: Eduardo estava internado, na sala vermelha do hospital em que eu estava trabalhando. Em segundos, confirmei algo em que hesitava em acreditar: Eduardo sofreu um acidente respiratório grave na madrugada, foi socorrido pelo Serviço de Ambulatório de Urgência - SAMU que o levou para o hospital mais próximo da sua residência; portanto, não era o hospital de referência dele. Há 14 anos, eu havia conhecido o Eduardo em uma semi-UTI quando iniciava o trabalho de ministrar aulas para estudantes em tratamento de saúde internados na pediatria. Porém, aquele momento era único. Dirigi-me para a sala vermelha da Clínica Médica para ver o que meu coração não queria aceitar. No caminho, falava ao telefone com uma médica de outro hospital que acompanhava o Eduardo: *Ok, estou me dirigindo para lá. Sim, Dra., ele está sedado. Vi no prontuário, está grave. Não, seus pais não podem acompanhá-lo, apenas no horário de visitas. Dra., uma pergunta: quais as chances de ele ouvir o que eu disser para ele? (...) Certo. Em breve dou notícias. Até logo!* Na sala, cerca de seis pacientes dividiam aquele espaço com equipamentos. Cumprimentei a equipe e encontrei-me com Eduardo. Ele estava entubado, sedado, cianótico, ligado aos monitores e demais equipamentos. Após um respiro profundo, inclinei-me e disse: *Oi, campeão. Estou aqui. Não sei se você pode me ouvir, mas quero te dizer que estou aqui. Vários amigos seus estão me ligando para saber notícias. Eles querem ver você, mas não podem entrar. Vim para te falar que você não está só. Todos eles te amam e de alguma forma se farão presentes. Vou pedir que escrevam mensagens e vou pedir à equipe para pregá-las aqui próximas à sua cabeceira. Vou separar algumas histórias e vou trazer para ler para você. Logo estarei de volta. Aqui tem uma equipe, eles vão cuidar de você.*

Os corredores de volta para a pediatria se tornaram enormes, compridos, como a estrada que eu havia percorrido com aquele estudante até aquele dia. Lembrei-me das conquistas e lutas do percurso, lembrei-me do gosto pela vida

que Eduardo exalava, lembrei-me das confidências, lembrei-me da inversão que aquele estudante me fizera experimentar ao longo daqueles anos, pois de professora passei a aluna. Eu, uma professora, a cada etapa, fui surpreendida por ensinamentos para a minha vida profissional. Mas, naquele momento, parecia que nada sabia. Foi quando novamente respirei fundo, enxuguei as lágrimas e lembrei-me do que eu estava fazendo ali, da minha profissão. Selecionei um livro, peguei um material para fazer um pequeno mural para o Eduardo e retornei para a sala vermelha. Pedi autorização para a equipe e fiz o atendimento pedagógico dizendo: *Campeão, estou aqui! Vim contar histórias para você, espero que você goste, é uma história de aventura. A Dr^a. disse que você pode estar ouvindo, apesar de não poder se expressar. Então, estou aqui.* Li a história, passei os recados dos amigos que haviam entrado em contato comigo, me despedi. Falei com sua mãe que estava em um banco no corredor, aguardando o horário de visitas. Naquele mesmo dia, Eduardo faleceu, mas deixou vários ensinamentos. Não só para mim, mas também para os/as demais professores que o acompanharam. A professora Denise Volkmer, por exemplo, também professora da classe hospitalar, sempre me dava notícias da capacidade dele de ressignificar as circunstâncias da sua vida.

Aprendi lições que aplico para os/as demais estudantes, até mesmo os/as estudantes sem necessidades educacionais específicas, sem enfermidades, mas feridos, muitas vezes, pela falta de estímulo, pela falta de perspectivas, de projetos de vida, de vida, sim, falta de vida. Não a vida orgânica, mas a vida que gera sonhos e de sonhos que alimentam a existência humana. Para mim, a maior lição é a de poder ver como a capacidade de aprender está intrinsecamente ligada à vida”.

Das narrativas ao conhecimento sistematizado

As crianças acometidas por doenças crônicas enfrentam interrupções nas suas vivências sociais que, em maior ou menor grau, podem acarretar fraturas de vínculos em suas relações afetivas, gerando isolamento, tanto para elas quanto para seus familiares, comprometendo, assim, a qualidade de vida, a inclusão social e a integralidade do tratamento (FONSECA, 1999; BRASIL, 2002; CECCIM, 1999; REZENDE, 2014; ZIMMERMANN *et al.*, 2017). No entanto, os relatos das profissionais que atenderam Eduardo, bem como de sua mãe, nos mostraram que é possível desenvolver estratégias interventivas, na

interface Educação-Saúde que garantam o direito da criança e do adolescente em interação à inclusão escolar e social.

As estratégias utilizadas pelas profissionais se centraram no diálogo e na escuta pedagógica (CECCIM, 1997; FONTES, 2005). Essas estratégias foram importantes para que a criação do vínculo Eduardo-profissional fosse desenvolvida em ações fraternas, que implicam empatia e solidariedade. Empatia como “o processo de identificação no qual o sujeito se coloca no lugar do outro e, com base em suas próprias suposições ou impressões, tenta compreender o comportamento do outro” (DE SIMONE, 2010, p. 11); o que pôde ser percebido, por exemplo, no episódio em que a médica ouve o pedido de Eduardo quanto ao seu desejo de ir ao shopping e o ajuda a concretizá-lo, ou ainda, no episódio em que a turma se prepara para receber Eduardo na classe. E solidariedade que “implica (*sic*) amor, desejo e ternura nas relações interpessoais” (CAIXETA *et al.*, 2019, p. 1), quando, nas várias narrativas, percebemos o afeto das profissionais para com Eduardo e vice-versa, o que implicava compromisso mútuo com o bem-estar integral dele e, também, da equipe, na medida em que Eduardo também ouvia e acolhia as profissionais, demonstrando ser resiliente na sua condição de existência, sem se conformar com os fatalismos que costumam impregnar narrativas de alguns pacientes com doenças crônicas.

As profissionais, em conjunto com Eduardo e a família, conseguiram prover tecnologias assistivas, equipamentos de saúde e mobilizações de diferentes naturezas para garantir saúde, educação e lazer, sempre com foco na inclusão e no pertencimento dele a diferentes grupos sociais. Também é preciso destacar as habilidades sociais de Eduardo que surpreendiam a todas por sua vontade de viver e por sua alegria e prioridade de criar e manter relações interpessoais valiosas a seu desenvolvimento.

A qualidade das interações sociais estabelecidas com Eduardo, narrada por suas professoras, sua médica, sua enfermeira, sua amiga e sua mãe, demonstra o valor que elas tiveram para a compensação social das limitações orgânicas advindas da doença grave de Eduardo, quando, por exemplo, ele tem a oportunidade de interagir com os/as colegas de turma, mesmo sem estar fisicamente na escola; e para a formação continuada das profissionais de Saúde e Educação, que, por meio da convivência com Eduardo e do estudo do caso dele, puderam desenvolver competências socioafetivas: “características favoráveis ao relacionamento social e interpessoal e à construção de espaços de interlocuções intersubjetiva e coletiva, potencializadoras da atuação profissional”

(MARINHO-ARAÚJO; ALMEIDA, 2016, p. 6). Ou, nas palavras de Davis, Espósito e Silva (1989, p. 50): “a experiência individual alimenta-se, expande-se e aprofunda-se em especial graças à apropriação da experiência social, que é veiculada pela linguagem”.

Nesse sentido, podemos destacar a escuta pedagógica como uma estratégia essencial para o processo de ensino e aprendizagem no contexto hospitalar e do Atendimento Pedagógico Domiciliar (CECCIM, 1997; FONTES, 2005).

Considerações finais

Esta pesquisa se situa na interface educação-saúde, cuja relevância está na possibilidade de analisar, por meio de narrativas, estratégias interventivas desenvolvidas pelas diferentes equipes de trabalho com Eduardo, uma criança e adolescente com distrofia muscular, e, também, com a família, com o objetivo de garantir o máximo de qualidade de vida possível, haja vista se tratar de uma doença grave com indicadores de terminalidade de vida precoce.

Verificamos a importância das referências quanto à escolarização e à inclusão escolar do estudante Eduardo, desde a sua alfabetização até o Ensino Médio. Da mesma forma, observamos o valor da política de atendimento à criança e ao adolescente hospitalizado em duas vertentes: saúde e educação, com um paralelo entre humanização hospitalar e inclusão escolar.

As narrativas evidenciaram que as interações sociais, estabelecidas pelo estudante com as profissionais, amigas, mãe e demais colegas da escola e da vida, ao longo de sua jornada dentro e fora do hospital e da escola compensaram suas dificuldades, ao mesmo tempo em que permitiram a formação profissional para professoras, médica e enfermeira quanto à exigência de ser flexível e humana, ética, solidária e empática ao outro que é gente, mesmo com o corpo marcado por uma doença crônica e degenerativa.

Os relatos das pessoas envolvidas com Eduardo evidenciam particularidades das relações sociais referentes aos indivíduos que sofrem de doenças crônicas desde a infância, das suas lutas para estarem vivos de fato, tratando da saúde para viver e não vivendo em função do tratamento. O estudante veio a falecer aos 19 anos, mas deixou como lição expressões da sua busca pela felicidade e pela realização dos seus sonhos. Eduardo tratava da saúde para viver e não vivia em função do tratamento.

Agradecimentos

Nós, pesquisadoras do projeto Inclusão, Educação e Psicologia: mediações possíveis em tempo de inclusão, agradecemos às pessoas que gentilmente concederam seus relatos para que a história de Eduardo fosse conhecida.

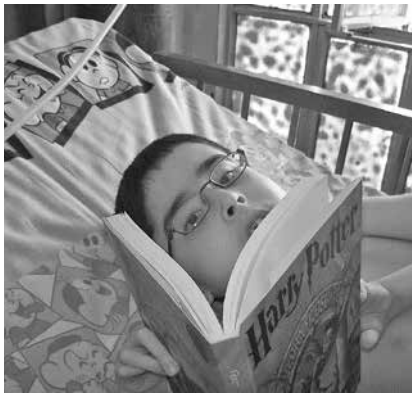
Agradecemos também à Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal – FAP DF, pelo apoio financeiro.

Referências

- ALMEIDA, A. Enfermidade vs doença. **Origem da Palavra**. [Internet]. 2015. Disponível em: <https://origemdapalavra.com.br/pergunta/enfermidade-vs-doenca>. Acesso em: 23 dez. 2019.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal, 1988.
- BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996**. Brasília: Diário Oficial da União de 23 de dezembro de 1996.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Saúde. **Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD. Projeto BRA 95/01**. Brasília: PNUD/UNESCO/FNDE, 1999.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC/SEB, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNC_C_20dez_site.pdf. Acesso em: 16 nov. 2019.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Classe hospitalar e atendimento pedagógico domiciliar: estratégias e orientações**. Secretaria de Educação Especial. Brasília: MEC; SEESP, 2002. 35 p.
- CAIXETA, J. E. *et al.* Nzolani: novas vontades, saberes e fazeres na educação superior. **J. Psycho. Divers. Health**, v. 8, n. 3, p. 1-16, Salvador, 2019.
- CECCIM, R. B. Criança hospitalizada: a atenção integral como uma escuta à vida. *In*: CECCIM, R. B.; CARVALHO, P. R. A. (Orgs.). **Criança hospitalizada: atenção integral como escuta à vida**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 1997, p. 27-41.
- CECCIM, R. B.; FONSECA, E. S. Classe hospitalar: buscando padrões referenciais de atendimento pedagógico-educacional à criança e ao adolescente hospitalizados. **Revista Integração**, MEC/SEESP, ano 9, n. 21, p. 31-39, 1999.
- DAVIS, C.; SILVA, M.; ESPÓSITO, Y. Papel e valor das interações sociais na sala de aula. **CADERNOS DE PESQUISA**, São Paulo, v. 71, p. 49-54, 1989.
- DE SIMONE, A. **Sobre um conceito integral de empatia: intercâmbios entre filosofia, psicanálise e neuropsicologia**. 178 f. Tese (Doutorado em Psicologia) – Instituto de Psicologia. Universidade de São Paulo, 2010.
- ESTEVES, C. R. **Pedagogia Hospitalar: um breve histórico**. 2018. Disponível em: <https://fce.edu.br/blog/pedagogia-hospitalar-um-breve-historico/>. Acesso em: 15 jan. 2020.

- FERREIRA, A. **Dicionário Online de Português**. Disponível em: <https://www.dicio.com.br/comorbidade>. Acesso em: 22 jan. 2020.
- FONSECA, E. S. da. **Atendimento pedagógico-educacional para crianças e jovens hospitalizados**: realidade nacional. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais, 1999.
- FONTES, R. de S. A escuta pedagógica à criança hospitalizada: discutindo o papel da educação no hospital. **Rev. Bras. Educ.**, Rio de Janeiro, n. 29, p. 119-138. 2005. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-24782005000200010&lng=en&nr m=iso. Acesso em: 22 jan. 2020.
- LUCKESI, C. C. **Ludicidade e atividades lúdicas**: uma abordagem a partir da experiência interna. 2002. Disponível em: <http://www.luckesi.com.br/artigoseducacaoludicidade.htm>. Acesso em: 24 jan. 2020.
- MAGALHÃES, B. R. **Recursos didáticos: um universo de possibilidades para a mediação de conceitos para estudantes com polineuropatia sensitivo motora**. 34 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Naturais) – Universidade de Brasília, Planaltina - DF, 2016.
- MARINHO-ARAÚJO, C. M.; ALMEIDA, L. S. Abordagem de competências, desenvolvimento humano e educação superior. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 32, n. esp., p. 1-10, 2016.
- ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Declaração Universal dos Direitos Humanos**. [Internet]. Genebra, 1948.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Constituição da Organização Mundial da Saúde**. Documentos básicos, suplemento da 45ª edição, outubro de 2006. Disponível em: http://www.who.int/governance/eb/who_constitution_sp.pdf. Acesso em: 16 nov. 2019.
- PAULA, E. M. A. T. de. História das Escolas nos Hospitais do Brasil: Políticas Públicas de Atendimento às Crianças e Adolescentes. **Anais. VI Jornada do HISTEDBR – História, Sociedade e Educação no Brasil**. Departamento de Educação - Universidade Estadual de Ponta Grossa - UEPG/PR, Ponta Grossa, Paraná, 2005. Disponível em: http://www.histedbr.fe.unicamp.br/acer_histedbr/jornada/jornada6/trabalhos/1002/1002.pdf. Acesso em: 23 dez. 2019.
- REZENDE, J. de. Afecção, doença, enfermidade, moléstia. **Revista de Patologia Tropical / Journal of Tropical Pathology**, v. 43, n. 3, p. 384-388, 2014. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/iptsp/article/view/32221>. Acesso em: 20 jan. 2020.
- SALLA, H.; RAZUCK, R. de S. R.; SANTOS, P. F. Atendimento domiciliar: ações e reflexões sobre a inclusão de um aluno com polineuropatia sensitivo motora. In: CAIXETA, J. E.; SOUSA, M. do A. de; SANTOS, P. F. (Orgs.). **Educação e Psicologia**: mediações possíveis em tempo de inclusão. Curitiba: CRV, 2015, p. 173-192.
- SCLIAR, Moacyr. História do conceito de saúde. **Physis: Revista de saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 17, p. 29-41, 2007.
- ZIMMERMANN, A.; BONIFACIO, A. R.; NASCIMENTO, R. do; KIBRIT, S. Z. Pedagogia hospitalar favorecendo a continuidade escolar da criança hospitalizada. **Doxa: Rev. Bras. Psicol. Educ.**, Araraquara, v. 19, n. 1, p. 62-66, jan./jun. 2017.

Anexo A – Fotos de Eduardo



Anexo B – Reportagens de Eduardo

20 • Brasília, quinta-feira, 26 de novembro de 2003 • **Correio Braziliense**

CIDADES

SAÚDE

Menino com doença pulmonar precisa de respirador artificial portátil para freqüentar a escola. Preso a uma cadeira de rodas, luta para ser normal como todas as crianças, que brincam e estudam

Um sopro de vida para Eduardo

MARILIA AMORIM

REPORTAGEM COMBIO

É uma história de amor incondicional. Da mãe de um menino com uma vida precária, que o filho vive. E de como a vida pode estar sempre por um fio. Como uma agulha de respiração. É a mãe de um garoto com uma história de sobrevivência. E de como, durante a longa jornada, as pessoas se fazem uma vida. Mãe, para ensinar e motivar o menino, a professora e o irmão de 1997. Naquela dia, nasceu Eduardo, Carlos de Araújo Machado, numa terça-feira pública de Brasília. Assim, foi difícil, mas conseguiu do Post para ser portador de vida.

O primeiro filho de Araújo, hoje com 16 meses, o irmão de Eduardo, Miguel de Souza e Carlos, 11, sofreram com a chegada do primeiro filho. Os exames de genética, realizados em centros de saúde de Curitiba, sempre indicaram que o bebê nascera portador. A mãe não sabia como ser. Sempre gostou de Eduardo. E agora, "se não tivesse o filho, não teria a vida". O pai, filho de uma família de primeira geração, não se conforma de Eduardo.

Aos nove meses, os médicos perceberam que o menino tinha síndrome. E não tinha os diagnósticos adequados. Então, a mãe levou o filho ao médico. E a mãe recebeu, sempre de propósito, a seguinte frase: Eduardo nasceu com uma doença pulmonar grave. E a mãe levou o filho ao médico. E a mãe recebeu, sempre de propósito, a seguinte frase: Eduardo nasceu com uma doença pulmonar grave. E a mãe levou o filho ao médico. E a mãe recebeu, sempre de propósito, a seguinte frase: Eduardo nasceu com uma doença pulmonar grave.



EDUARDO LUTAVA PARA CADA APARELHO FORNECIDO PELO HOSPITAL, MAS JÁ ESTÁ VENCENDO NA RUA PORQUE PODE BRINCAR COM SEUS

amigos. Ele nasceu com uma doença pulmonar grave e precisa de um respirador artificial portátil para sobreviver. Hoje, com 16 meses, já consegue andar sozinho e falar algumas palavras.

ANIVERSÁRIO

MARILIA AMORIM



Presentes e afagos

Miguelito Eduardo, aniversário de 16 meses, e Eduardo, 11 anos, comemorando aniversário em casa. Eduardo nasceu com uma doença pulmonar grave e precisa de um respirador artificial portátil para sobreviver. Hoje, com 16 meses, já consegue andar sozinho e falar algumas palavras.

Ele nasceu com uma doença pulmonar grave e precisa de um respirador artificial portátil para sobreviver. Hoje, com 16 meses, já consegue andar sozinho e falar algumas palavras.

SUPERACAO

Garoto que nasceu com doença grave consegue voltar à escola. Ele ficou 15 meses internado em hospital, respira por meio de aparelho e só anda com cadeira de rodas. Colegas o receberam com carinho

História de um menino vencedor

MARILIA AMORIM

REPORTAGEM COMBIO

É o menino, está paralisado desde os primeiros meses, respira por meio de aparelho e só anda com cadeira de rodas. Ele nasceu com uma doença pulmonar grave e precisa de um respirador artificial portátil para sobreviver. Hoje, com 16 meses, já consegue andar sozinho e falar algumas palavras.

Um momento de um momento. O menino estava com uma doença pulmonar grave e precisava de um respirador artificial portátil para sobreviver. Hoje, com 16 meses, já consegue andar sozinho e falar algumas palavras.



EDUARDO, A TIPOIA DA PRIMEIRA SÉRIE, E A PRIMEIRA PRINCIPAL NA ESCOLA CECILIA (17 ANOS) SÃO UM PAR VENCEDOR NA RUA PORQUE PODE BRINCAR COM SEUS

amigos. Ele nasceu com uma doença pulmonar grave e precisa de um respirador artificial portátil para sobreviver. Hoje, com 16 meses, já consegue andar sozinho e falar algumas palavras.

Ele nasceu com uma doença pulmonar grave e precisa de um respirador artificial portátil para sobreviver. Hoje, com 16 meses, já consegue andar sozinho e falar algumas palavras.

Ele nasceu com uma doença pulmonar grave e precisa de um respirador artificial portátil para sobreviver. Hoje, com 16 meses, já consegue andar sozinho e falar algumas palavras.

Ele nasceu com uma doença pulmonar grave e precisa de um respirador artificial portátil para sobreviver. Hoje, com 16 meses, já consegue andar sozinho e falar algumas palavras.

PARTE 2

O Atendimento Educacional Especializado em contextos plurais

2.1

Identidade Docente Especialista: uma pesquisa sobre o Atendimento Educacional Especializado no contexto do ensino de Ciências

Priscila Caroline Valadão de Brito Medeiros
Gerson de Souza Mól

Introdução

O Atendimento Educacional Especializado (AEE) é fundamental para a garantia da inclusão de estudantes com deficiências e transtornos nas escolas regulares em classes comuns. Dentre os serviços ofertados pelo AEE estão as salas de recursos que, no Distrito Federal, se dividem em sala de recursos generalista e a sala de recursos especialista (deficiência visual, deficiência auditiva e altas habilidades/superdotação). As salas de recursos ainda se organizam em atendimento especializado nas áreas: exatas e/ou Ciências da natureza, códigos e linguagens, e/ou Ciências humanas (GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL, 2010).

Nesta pesquisa, focamos a inclusão de pessoas com deficiência e/ou transtornos, mais especificamente, o AEE realizado em sala de recursos multifuncionais generalista (SRMG), na área das Ciências da natureza, por um professor especialista, licenciado em Ciências da natureza ou áreas afins e com formação no AEE. Utilizamos a metodologia qualitativa que teve o seu interesse nas falas dos docentes e na interação dialógica entre participantes e pesquisadora permitindo reflexões de atitudes, sentimentos e impressões como dados que podem ser analisados. A análise dos dados deu-se por meio da Análise Temática Dialógica proposta por Silva e Borges (2017) que consiste na construção de mapas de significados partindo das falas e posicionamentos das professoras participantes da pesquisa, estabelecendo temas e subtemas que se apresentaram ao longo dos discursos e proporcionou a construção dos mapas que nos permitiu conhecer a Identidade Docente Especialista dos professores do AEE. Além disso, possibilitou identificar as qualidades humanas que envolvem o trabalho desses profissionais na busca por um trabalho colaborativo capaz de promover a inclusão. Verificou-se também, as ações desenvolvidas por esses profissionais em parceria com o professor regente, os demais funcionários da escola e a participação da família do estudante.

Fundamentação teórica

O Atendimento Educacional Especializado (AEE) é destinado aos estudantes com deficiência, transtornos e/ou altas habilidades/superdotação. Um atendimento educacional de caráter complementar e/ou suplementar para acolher as peculiaridades desses estudantes conforme a sua necessidade. Um serviço garantido pela Constituição Federal do Brasil (BRASIL, 1988) criado para apoiar a inclusão na escola regular em classes comuns, estabelecendo, desta forma, a escola inclusiva (BRASIL, 2008).

O professor especialista é o profissional responsável pelo AEE, na sala de recursos. A Resolução CNE/CEB nº 2 de 11 de setembro de 2001 (BRASIL, 2001) explica que esse profissional é capaz de desenvolver competências: identificando, implementando, liderando e apoiando a utilização de estratégias flexíveis, conforme as necessidades de cada estudante, realizando adequações e práticas alternativas a fim de realizar seus atendimentos, no qual o estudante tenha um ensino adequado às suas necessidades. Para atuar na sala de recursos generalistas – na área de Ciências –, é necessária uma formação em Ciências da Natureza e participação no curso do AEE.

Em síntese, temos que o professor especialista estuda o caso de cada estudante, que lhe é encaminhado, com o objetivo de atender suas necessidades específicas. Assim, planeja, decide, organiza e desenvolve recursos capazes de supri-las. Cabe a esse profissional assistir e trabalhar de forma colaborativa com o docente da classe comum nas práticas pedagógicas necessárias à inclusão do estudante com deficiências e/ou transtornos no desenvolvimento, assim como, com sua família do estudante em busca da inclusão dentro e fora da escola. Não há modelo pronto a ser aplicado a esse alunado: o desafio é encontrar saídas e formular planos de ação - que devem ser sempre revistos, atualizados e abertos a novas possibilidades, melhorado e ajustado ao que cada estudante necessita (BRASIL, 2009).

As Orientações Pedagógicas da Educação Especial (GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL, 2010) acrescentam a necessidade de que o professor especialista possua qualidades humanas (FERRO; CAIXETA, 2018) para realizar esse atendimento, indo além do ensino de técnicas, manuseios e treinos de tecnologias assistivas, capazes de darem suporte ao docente da classe comum, ele busca desenvolver o potencial do estudante, eliminar barreiras e promover a construção do conhecimento, no nosso caso, na Educação em Ciências.

É primordial que o AEE seja compreendido como atividade social compensatória (VIGOTSKI, 1995). Para Vigotski (1995, 2011), a compensação se dá quando a pessoa com deficiência busca, por meio do desenvolvimento cultural, compensar os sintomas orgânicos da deficiência. Se é no social que o aluno com deficiência pode compensar a sua deficiência, cabe, então, ao professor especialista de Ciências, em parceria com professor regente, definir estratégias pedagógicas que favoreçam o acesso do estudante ao currículo e a sua interação no grupo promovendo adaptações que sejam realmente adequadas a esses estudantes. É importante que o professor faça a seguinte reflexão ao concluir uma adaptação: essa adaptação (material, metodologia ou avaliação) está realmente adequada às necessidades desse estudante? Em alguns casos, as adaptações são parcialmente realizadas, e nem sempre contemplam as suas necessidades.

Nesse momento, é importante que o professor especialista faça uso das Tecnologias Assistivas (TA) a fim de ampliar a ação do estudante por meio de recursos. A TA é um recurso do educando e não deve ficar limitado ao Atendimento Educacional Especializado. O docente deve acompanhar o desenvolvimento do aluno usando a tecnologia e que a TA favoreça o processo de ensino-aprendizagem de forma diferenciada e podemos defini-la como:

Uma expressão utilizada para identificar todo o arsenal de recursos e serviços que contribuem para proporcionar ou ampliar habilidades funcionais de pessoas com deficiência e, conseqüentemente promover vida independente e inclusão (BERSCH, 2007, p. 31).

A TA pode se apresentar de diversas formas, desde recursos simples como: um lápis engrossado a adaptações arquitetônicas como rampas e elevadores. O uso de material pedagógico ampliado, adaptado ou em relevo, mouses e teclados alternativos, entre outros, são tecnologias que diariamente fazem parte do cotidiano do docente da sala de recursos.

Na visão de Bersch (2006), a TA deve auxiliar os estudantes atendidos na sala de recursos em atividades da vida diária e prática por meio de materiais pedagógicos e escolares especiais, a comunicação aumentativa e alternativa, recursos de acessibilidade ao computador, adequação de mobiliário e mobilidade, recursos para deficientes visuais ou auditivos.

O professor especialista deve, de forma criativa, buscar ou construir tecnologias assistivas, meios ou serviços, que favoreçam ou permitam o estudante executar uma tarefa que deseja ou necessita. Para Bersch (2006), é encontrar uma estratégia que a pessoa possa “fazer” de outro jeito, valorizando o seu esforço e aumentando as suas capacidades de ação e interação. Desse modo, a partir de suas habilidades e com facilitadores do processo de ensino-aprendizagem, concebemos novas práticas para repensar metodologias que atendam as demandas do ensino inclusivo e de qualidade.

O professor especialista de Ciências precisa entender a Ciência como produto da cultura e como um saber necessário à formação para a atuação cidadã (CAMARGO; LIPPE, 2009). Para tanto, precisa desenvolver mediações que vislumbrem o contexto sociocultural, utilizando estratégias e ferramentas que valorizem os processos interativos para que o estudante seja capaz de construir o próprio conhecimento na Educação em Ciências, compensando suas limitações orgânicas (VIGOTSKI, 1995). Nesse contexto, é preciso construir novas formas de ensinar Ciências. Um ensino contextualizado contribui para a formação científica e permite a interpretação de fatos, fenômenos e processos naturais, proporcionando a quem estuda perceber a interação do ser humano com a natureza, entendendo a si mesmo como

parte dela, por meio de abordagem Ciência-Tecnologia-Sociedade – CTS (SANTOS; MORTIMER, 2002).

Quando o professor especialista de Ciências reconhece o sentido histórico da Ciência, a capacidade humana de transformar o meio, a compreensão das Ciências como construções humanas, mostra que o desenvolvimento científico foi transformando a sociedade. Dessa forma, o conhecimento científico não deve ser entendido como um conjunto de conhecimentos isolados, prontos e acabados, mas uma construção da mente humana, em contínua mudança, que está sujeita a erros, avanços e retrocessos (PÉREZ *et al.*, 2001).

Entender a Ciência enquanto produto da cultura e saber necessário à formação da cidadania colocando-a em prática é buscar uma nova forma de ensinar Ciências. É na visão voltada para a cidadania que o Atendimento Educacional Especializado se encaixa. Diante desse contexto, nosso objetivo foi analisar a Identidade Docente Especialista em Ciências no AEE e como o professor especialista pode contribuir para que a inclusão aconteça.

Metodologia

Trata-se de uma pesquisa participante delineada por meio da metodologia qualitativa, que teve seus interesses nos significados, construídos pelas participantes na interação com a pesquisadora durante os encontros realizados (FLICK, 2009).

Para a construção das informações, realizamos uma capacitação em serviço com cinco professoras especialistas do AEE: duas do Ensino Médio e três das séries finais do Ensino Fundamental, todas, professoras especialistas habilitadas em Ciências da natureza e que atuavam em sala de recursos generalista.

A capacitação em serviço aconteceu em seis encontros, com duração de três horas cada, nos quais as participantes, em conjunto com a professora-pesquisadora, desenvolveram dinâmicas, discussões, leitura de artigos científicos, escrita de textos e confeccionaram tecnologias assistivas capazes de mediar a construção de conceitos científicos no contexto do ensino de Ciências.

Os artigos científicos utilizados durante a capacitação discutiam as “Abordagens Contemporâneas do Ensino de Ciências”, a partir de 3 artigos científicos: Pérez *et al.* (2001), Cachapuz, Praia e Jorge (2004) e Millar (2003) a fim

de despertar, nas professoras, a elaboração de estratégias mediacionais que favorecessem o ensino de Ciências na sala de recursos.

Durante os encontros decidimos construir dois recursos pedagógicos que podemos considerá-los como tecnologias assistivas: modelos de átomo e uma tabela periódica em três dimensões. Fazer o uso das Tecnologias Assistivas (TA) é essencial no trabalho do AEE podendo promover o acesso aos espaços da escola e/ou ao conhecimento científico, buscando atender as expectativas do estudante e do contexto escolar.

Os dados da pesquisa foram registrados por meio da transcrição dos áudios dos encontros, diário de campo da professora-pesquisadora e das professoras participantes, além de outros materiais produzidos durante a formação em serviço, por exemplo: textos, painéis sobre a atuação delas no AEE, protocolo de uso das tecnologias assistivas desenvolvidas (BERSCH, 2006).

A análise dos dados foi realizada por meio da Análise Temática Dialógica (SILVA; BORGES, 2017), estabelecendo temas e subtemas que se apresentaram ao longo dos discursos. A leitura intensa das falas e textos das participantes proporcionaram a construção de mapas de significados que representaram os significados preponderantes que constituem suas identidades docentes especialistas. Construímos um mapa de significado para cada professora participante e um mapa síntese de todos os mapas, que será apresentado neste capítulo.

Resultados e discussão

A Identidade Docente Especialista foi definida em dois temas: modo de execução da atuação especialista no AEE e as consequências dessa atuação para si, para o estudante com deficiência, para os demais estudantes, para os professores regentes e para a família (CAIXETA; BARBATO, 2004). Organizamos esses dois eixos em um mapa de significados que, em forma de ciclo, definiram a Identidade Docente Especialista das professoras participantes vinculadas ao modo de execução e às consequências para a sua atuação docente especialista (ver figura 1).

Modos de execução da atuação docente especialista

Esse tema congregou os significados construídos por todas as professoras sobre como elas atuavam no AEE. Por isso, foi necessário organizar o tema em três significados preponderantes: a) processo formativo; b) recursos materiais e c) trabalho coletivo, conforme apresentado na figura 1.

Figura 1 – Mapa de significados - Síntese da Identidade Docente Especialista



Sobre o processo formativo, elas destacaram a ausência da formação inicial voltada para a Educação Especial no que diz respeito às definições de termos, à legislação e às práticas possíveis. Essa ausência foi provocada pelo enfrentamento do ensino para diferentes alunos em sala de aula ou no convívio familiar, como Karla, por exemplo, e gerou motivação para estudarem e/ou atuarem com seu aluno com deficiência e/ou dificuldade de aprendizagem com vistas a promoverem contextos de ensino de Ciências inclusivos, contextualizados e promotores da formação cidadã (BRASIL, 2000, 2017; WARTHA; SILVA; BEJARANO, 2013).

As professoras realizaram cursos de formação na área do AEE que ofertaram uma fundamentação teórica inicial para a sua atuação, mas elas reconheceram que esse processo formativo acontecia diariamente no encontro com seus estudantes e com professores regentes de classes comuns. Por meio da ação delas de pensarem sobre o que fazem e como fazem ou sobre o que não fazem e gostariam de fazer. Por isso, Fernanda enunciou a necessidade de um espaço formal para compartilhamento e estudo dos casos que atendem.

Nesse processo formativo, que se desenvolveu ao longo da atuação docente no AEE, as professoras destacavam que aprenderam a necessidade de flexibilizar rotinas, procedimentos, recursos e estratégias mediacionais para conseguirem ensinar Ciências para uma diversidade de alunos. Por isso, foi necessário haver uma diversidade de recursos materiais e metodológicos para que o atendimento oferecesse as mediações instrumentais necessárias para o ensino de Ciências nas SRMG, atendendo as necessidades específicas dos estudantes (BERSH, 2006, 2007). Os posicionamentos das professoras sugeriram que os recursos não seriam, apenas, para eliminar barreiras, mas complementar e estimular o desenvolvimento proximal, a fim de que o estudante adquira novas competências, de compensação da falta, mas, também, para a estimulação (VIGOTSKI, 1995, 2011).

Na produção do recurso didático “tabela periódica”, durante o curso de formação, por exemplo, identificamos que as professoras faziam planos para uso da tabela para ensinarem diferentes conteúdos, de diferentes formas, criando jogos e outras estratégias que envolvessem os recursos construídos durante a formação e que também poderiam ser utilizados para diferentes alunos na classe comum, pelo professor regente por meio de uma aula inclusiva que alcançasse todos os estudantes, sem distinção. O posicionamento da professora Fernanda evidenciou essa atuação: “tentar fazer uma aula que vai ser mais trabalhosa, mas que o aluno participe, e não ter um momento separado para ele” (Fernanda).

A figura (2) a seguir apresenta a tabela periódica construída na capacitação em serviço.

Figura 2 - Tabela construída nos encontros

The image shows a hand-drawn periodic table of elements. The title "TABELA PERIÓDICA" is written at the top. The elements are represented by small rectangular cards with their symbols and names, arranged in a grid. The layout includes the main body of elements, the lanthanide and actinide series at the bottom, and a few additional cards at the top left and top right. The cards are held together by a dark material, possibly velcro, as mentioned in the text.

As produções finais da Capacitação em Serviço, na percepção das professoras, apresentavam muito claramente a produção concreta, coletiva, original e protagonista delas, fruto de suas reflexões e afetos vividos durante a capacitação, pois visavam construir um recurso a fim de facilitar a aprendizagem dos estudantes com deficiências e transtornos no ensino de Ciências e envolvesse o docente especialista, além do regente da classe comum por meio de um trabalho colaborativo.

Percebemos a necessidade de novos caminhos de aprendizagem aos estudantes com deficiências e transtornos, construindo modelos científicos representativos e/ou tecnologias assistivas, capazes de facilitar a construção dos conceitos científicos utilizando materiais concretos, para permitir os estudantes internalizar/abstrair os conceitos (RAPOSO; MÓL, 2015; VIGOTSKI, 1995, 2001).

Sobre esse material didático, percebemos que a preocupação das professoras estava em garantir, por meio do próprio recurso, a flexibilidade de estratégias mediacionais. Assim, o recurso foi construído com materiais de baixo custo, encontrados em papelarias (caixinhas de acrílico de 5 cm de lado, velcro, placa de MDF). Além disso, os elementos químicos foram representados em caixinhas móveis, porque foram presas à estrutura por velcro.

Houve o cuidado em garantir aparência colorida da tabela, conforme a classificação dos elementos químicos proposta pela tabela periódica. As professoras concluíram que, os professores regulares de Ciências poderiam desenvolver diferentes atividades pedagógicas, haja vista que a tabela periódica perpassa pelo ensino de Ciências integrado. As cores foram escolhidas apresentando fácil visualização e manuseio, o que facilitaria a compreensão dos grupos da tabela periódica e de seus elementos passando do concreto à abstração, podendo ser desenvolvidas várias atividades, conforme a criatividade do docente.

Com a experiência da construção da tabela periódica, as professoras consideraram que todo material que deixa os livros e se concretiza na sala de aula seria um facilitador de aprendizagem.

As tecnologias assistivas e os modelos científicos são excelentes representações capazes de facilitar o ensino de Ciências voltado para a compreensão de todos e capazes de ampliar as capacidades dos estudantes, promovendo aprendizagem e autonomia por meio da eliminação de barreiras que impedem a construção dos conhecimentos científicos pelos estudantes, sejam, com ou sem deficiência (BERSH, 2006, 2007; BRASIL, 2009).

Sobre a atuação coletiva, as professoras foram recorrentes ao afirmarem que o estudante com deficiência e/ou transtornos seria aluno da escola e suas necessidades específicas requeriam um trabalho coletivo que envolvesse os professores regentes e, também, a família. Nos momentos em que se defendia a atuação coletiva, elas assumiram uma postura de engajamento ético, que implicou na capacidade de refletir e de tomar decisões, pensando não só nelas, mas, principalmente, no seu alunado.

Havia um posicionamento ligado ao direito dos alunos, mas, para além do direito, existia um respeito pelo aluno, algo como: “eu vou fazer o melhor com você e por você, porque você sendo meu aluno eu tenho a obrigação de trabalhar para o seu melhor” (Maria). A professora se posicionava sobre o processo de ensino e aprendizagem, e que o estudante com deficiência e/ou transtornos se sinta participante das atividades promovidas pela escola, como uma responsabilidade de todos e não apenas do profissional do AEE (MACHADO, 2010; MANTOAN, 2015): A fala da professora Elisângela reforçou a ideia dos autores citados: “[...] a gente não consegue fazer a inclusão, nós sala de recursos, sem professor, não existe, e a gente precisa ser um pouquinho mais dura, está na lei professor é por aí que a gente tem que caminhar” (Elisângela).

Consequências da atuação docente especialista

As consequências da atuação docente especialista podem ser descritas a partir da visão que elas tinham dessas consequências para si mesmas, para todos os alunos, para os professores regentes e para a família.

Ser docente especialista trouxe como consequência para elas, novas concepções de ser humano, ensino, aprendizagem; novas necessidades e novas vontades (BRASIL, 2008; MANTOAN, 2015). O posicionamento da professora Cristina demonstrou claramente: “sempre procuro olhar o outro com amor, tento sempre melhorar a forma de ensinar” (Cristina).

Com relação às novas concepções, as professoras pareciam conceber o ser humano a partir de uma abordagem interacionista, em que elas acreditavam e percebiam, na sua atuação, que o trabalho realizado, juntamente com a família e outros colegas, seriam capazes de gerar desenvolvimento: “todo mundo tem potencial e tem habilidade em alguma coisa e cada aluno que vem para você é um universo diferente” (Karla). Compreendemos que o contexto social pode compensar as limitações orgânicas impostas por quadros de diferentes deficiências ou transtornos. Em consonância com essa concepção de ser humano, o ensino deve ser compreendido como um processo de construção coletiva, sendo que a tarefa delas, no AEE, estava em garantir a comunicação entre diferentes profissionais da escola e, também, com a família, de maneira a gerar o máximo de contextos possíveis de oportunidades de compartilhamento, de desafio, enfim, de mediação para ensinar Ciências. Como consequência, a aprendizagem sempre será possível, desde que haja o ambiente e recursos adequados para que ela aconteça. Isso inclui recursos humanos e materiais para a concretização das mediações.

No caso dos recursos humanos, elas destacaram que a batalha delas estava, também, em despertar o desejo de fazer, de atuar e de acreditar que os alunos, todos eles, são capazes e que o trabalho delas estava em contribuir para que a concretização do ensino acontecesse, seja na sala de recursos, seja na classe comum (BRASIL, 2008; GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL, 2010; MANTOAN, 2015). Destacaram, nesse contexto, a relevância da formação continuada baseada na troca de experiências entre profissionais que desempenham a mesma função, como foi oportunizado durante os seis encontros realizados nessa capacitação em serviço.

Com relação às novas necessidades, as professoras elencaram a formação continuada, com trocas de experiências. Também comentaram sobre a necessidade de estar com a família, fazendo junto, atuando de forma colaborativa, orientando no que for necessário.

Com relação às novas vontades, percebemos que o trabalho no AEE gerou oportunidades de reflexão ética sobre si mesmas, apontando para a necessidade, cada vez maior, de se engajarem em pequenos projetos que revolucionem o ensino para que incluam seus estudantes e todos os demais apontando para possibilidades de criarem ações, novos recursos, ainda que percebam haver preconceito com relação à função que desempenham no AEE e, também, os recursos materiais limitados. Quanto ao preconceito, uma professora relatou, referindo a classe comum: “às vezes, a gente é muito, não sei se crítica, em relação aos outros professores, que acham que a gente está em uma posição melhor por não estar em sala de aula” (Elisângela).

Para os estudantes, elas mencionaram o sentimento de inclusão que tem sido gerado não apenas nos alunos atendidos na sala de recursos, mas, também, em todos os alunos que, ano a ano, tem conseguido desenvolver atitudes empáticas, o que tem colaborado para a construção da cultura inclusiva nas escolas em que trabalham (MANTOAN, 2015). A professora Karla relatou: “todo mundo quer ver a pessoa indo para frente produzindo, todo mundo quer empurrar a cadeira, todo mundo quer fazer isso ou aquilo” (Karla), em outra situação: “calma, a gente tem que ir todo mundo junto. Eles têm uma preocupação em cuidar do outro” (Karla).

Elas relataram uma alegria verem seus alunos aprenderem e deles mesmos perceberem que avançaram e que o AEE tem importante contribuição nesse processo (FERRO; CAIXETA, 2018).

As consequências para os professores regentes dizem respeito ao confronto e, também, à parceria. A atuação delas no AEE confrontaram os professores regentes com seu não saber ou com o seu não querer relacionado à inclusão. Esse enfrentamento gerou conflitos que, por mais difíceis que sejam, têm garantido o direito dos estudantes com deficiência e/ou transtornos serem incluídos. Por outro lado, elas perceberam mudanças de atitude de alguns deles no sentido de enxergarem uma parceria e que podem contar com a sua atuação na classe comum. Uma consequência foi certa: quanto mais o professor regente e o professor especialista trabalham juntos, maior a probabilidade de que a

inclusão do estudante com deficiência e/ou transtornos aconteça, porque uma aula para todos tem mais chances de usar diferentes estratégias mediacionais, ou seja, intencionalmente planejadas a fim de alcançar determinados objetivos de ensino que incluam e atenda a diversidade.

Para a família, as consequências foram percebidas em dois âmbitos: acolhimento e trabalho conjunto. Quanto ao acolhimento, as famílias encontraram no AEE um espaço para narrarem suas dores, suas dúvidas e, também, para ouvirem orientações e traçarem objetivos comuns (MONTEIRO, 2017). A professora Cristina relatou: *“a gente chora junto com o pai e a mãe”* (Cristina). A professora Maria se posicionou: *“acolha a família, porque a família chega tão fragilizada, e qual é o pai que está preparado para receber um filho com deficiência?”* (Maria). Por isso, o trabalho conjunto foi a segunda consequência. Dentre as atribuições do professor especialista estão aquelas de apoio e orientação à família para que escola e família atuem juntas com vistas a um objetivo comum: o desenvolvimento do estudante/filho com deficiência e/ou transtornos e que juntos promovam a formação da cidadania (GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL; 2010; BRASIL, 2008).

Considerações finais

Dada a relevância da atuação do docente especialista, lócus, do nosso trabalho na Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal, o objetivo principal esteve em analisar a identidade docente especialista das professoras participantes, em um processo de capacitação em serviço.

A relevância de se estudar a identidade docente especialista se centra em dois aspectos: 1) dar ouvido às/aos profissionais que atuam na sala de recursos generalista para compreender quem são e como atuam; e 2) vislumbrar possibilidades de contextos formativos capazes de desenvolver competências docentes que potencializem contextos educacionais inclusivos, neste caso, no ensino de Ciências. Portanto, esta pesquisa evidenciou que as professoras participantes compreendem que a identidade docente especialista é construída, diariamente, na interação com os/as estudantes atendidos/as e, também, com suas famílias e professores/as regentes.

Trata-se, portanto, de um processo de identificação que envolve os saberes das professoras participantes sobre o ser professora do AEE; sobre os

conteúdos específicos de suas disciplinas; sobre a instituição escola; sobre o que um/a professor/a do AEE faz ou deve fazer para atingir o objetivo da inclusão na concepção delas e na concepção das leis brasileiras que orientam a Educação Especial.

A partir dessa pesquisa, podemos inferir que processos formativos de docentes do AEE precisam envolver: 1) compartilhamento de experiências entre profissionais do AEE e profissionais da escola; 2) estratégias de orientações e diálogos com a família, inclusive, para compartilhamento de experiências; 3) debates e construções de tecnologias assistivas; 4) estudos das áreas específicas de conhecimento dos profissionais do AEE; e, por fim, 5) possibilidades de mediação que busquem práticas pedagógicas inovadoras que atendam às necessidades específicas dos estudantes.

Entendemos que os materiais e metodologias descritos nesse trabalho são representações capazes de facilitar a aprendizagem dos estudantes, no Ensino de Ciências, para que realizem as suas atividades de forma autônoma e independente. Quando utilizadas no AEE, as tecnologias assistivas visam tornar o conteúdo acessível ao estudante, transposto a sua realidade e ampliando as potencialidades na construção do conhecimento, proporcionando o desenvolvimento de competências úteis para a vida, o trabalho e a cidadania.

Referências

- BERSCH, R. Tecnologia Assistiva e Educação Inclusiva. *In: Ensaios Pedagógicos*. Brasília: Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Ideal, 2006, p. 146.
- BERSCH, R. Tecnologia Assistiva - TA. *In: SCHIMER, C. R.; BROWNING, N.; BERSCH, R.; MACHADO, R. In: Atendimento Educacional Especializado: Deficiência Física*. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Brasília: [s.n.], 2007, p. 129.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal. 1988.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM)**. Brasília: [s.n.]. 2000.
- BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. **Resolução CNE/CEB nº 2 de 11 de setembro de 2001**. Diário Oficial da União de 14 de setembro de 2001. Brasília, 2001.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília, 2008.
- BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução nº 04 de 02 de Outubro de 2009**. Brasília: [s.n.]. 2009.

- BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: [s.n.]. 2017.
- CACHAPUZ, A.; PRAIA, J.; JORGE, M. Da Educação em Ciência às Orientações para o Ensino das Ciências: um repensar epistemológico. **Ciência & Educação**, v. 10, n. 3, p. 363-381, 2004.
- CAIXETA; J. E.; BARBATO, S. Identidade feminina: um conceito complexo. **Paidéia**, 2004, 14 (28), p. 211-220.
- CAMARGO, E. P. D.; LIPPE, E. M. O. O Ensino de Ciências e seus desafios para a inclusão: o papel do Professor Especialista. In: NARDI, R. **Ensino de Ciências e Matemática 1: Temas sobre a Formação de Professores**. V. 1. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009, p. 133-144.
- FERRO, A.; CAIXETA, J. E. Olá, nós existimos! Uma pesquisa sobre professoras com práticas docentes bem sucedidas na educação inclusiva. In: **Congresso Iberoamericano de Investigação Qualitativa - CIAIQ, 7º**. Anais CIAIQ 2018. Fortaleza, UNIFOR, p. 535-540, 2018.
- FLICK, U. **Introdução à Pesquisa Qualitativa**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.
- GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL. Secretaria de Estado de Educação. Subsecretaria de Gestão Pedagógica e Inclusão Educacional. **Orientação Pedagógica: educação especial**. Brasília: [s.n.]. 2010.
- MACHADO, R. Salas de Recursos Multifuncionais: espaço e organização do Atendimento Educacional Especializado. **Inclusão: Revista da Educação Especial**, Brasília, v. 5, p. 76, jan./jul. 2010.
- MANTOAN, M. T. E. **Inclusão Escolar: O que é? Por quê? Como Fazer?** 2. ed. São Paulo: Summus, 2015.
- MILLAR, R. Um Currículo Ciências Voltado para a Compreensão de Todos. **Ensaio**, v. 5, n. 2, p. 73-91, out. 2003.
- MONTEIRO, K. M. F. P. **A surdez na família e na sala de recursos: uma proposta de parceria**. 154 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) – Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências, Universidade de Brasília, 2017.
- PÉREZ, D. G.; MONTORO, I. F.; ALÍS, J. C.; CACHAPUZ, A.; PRAIA, J. Para uma imagem não deformada do trabalho científico. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 7, n. 2, p. 125-153, 2001.
- RAPOSO, P. N.; MÓL, G. D. S. A diversidade para aprender conceitos científicos. In: SANTOS, W. L. P. D.; MALDANER, O. (Orgs.). **Ensino de Química em Foco**. Ijuí: Unijuí, 2015, p. 368.
- SANTOS, W. L. P. D.; MORTIMER, E. F. Uma análise de pressupostos teóricos da abordagem C-T-S (Ciência - Tecnologia - Sociedade) no contexto da educação brasileira. **Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências**, Rio Comprido, v. 2, n. 2, p. 1-23, dez. 2002.
- SILVA, C. C. D.; BORGES, F. T. Análise Temática Dialógica como método de análise de dados verbais em pesquisas qualitativas. **Linhas Críticas**, Brasília - DF, v. 23, p. 245-267, jun.-set. 2017.
- VIGOTSKI, L. S. **Tratado de Defectologia, Obras Completas**. Havana: Editorial Pueblo y Educación, 1995 (Tomo 5).
- VIGOTSKI, L. S. **A construção do Pensamento e da Linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

VIGOTSKI, L. S. A defectologia e o estudo do desenvolvimento e da educação da criança anormal. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 37, p. 861-870, dez. 2011.

WARTHA, E. J.; SILVA, E. L. D.; BEJARANO, N. R. R. Cotidiano e Contextualização no Ensino de Química. **Química Nova na Escola**, São Paulo, v. 35, p. 84-91, mai. 2013.

2.2

Atendimento Educacional Especializado universitário: possibilidades e desafios no contexto da inclusão

Talyta Moreira de Souza Bezerra Marcello

Mayra Samara Francisca Mangueira

Letícia Almeida de Lima

Samuel Loubach da Cunha

Tiago Bragas

Introdução

O panorama atual da Educação Inclusiva tem sido reconhecido em seus avanços cotidianos na inclusão de estudantes com deficiências em classes regulares de ensino. Esses progressos vêm acontecendo mediante amplos debates e lutas na defesa dos seus direitos em todos os setores sociais, em especial na escola (FLORENCIO, 2010).

No entanto, as crescentes conquistas da Educação Básica ainda não têm reverberado em avanços tanto no ingresso quanto na permanência desses/as estudantes na Educação Superior (PEREIRA, 2006; SILVA; CAIXETA; MOL, 2018).

Os desafios enfrentados vão muito além das barreiras arquitetônicas, eles se relacionam com desafios sociais, vinculados ao preconceito e à discriminação em relação à pessoa com deficiência (MOREIRA, 2008). Nesse sentido, Tunes e Bartholo (2008) destacam a concepção social da deficiência, em que os fatores (limitantes ou não) se relacionam aos aspectos advindos das ações do coletivo.

Dessa forma, concordamos com Mitjás (2006) ao destacar que o ensino inclusivo pressupõe mudança na concepção do/a professor/a de que o/a estudante com deficiência – ao contrário da construção histórica de desqualificação – é capaz, com habilidades consolidadas e também com potencial a serem desenvolvidas. Essa transformação no olhar do/a professor/a é fundamental para que ele/a esteja atento/a às singularidades do/a educando/a, realizando um trabalho efetivamente adequado às suas demandas específicas.

Tendo em vista a certeza de que o ensino inclusivo deve se pautar no desenvolvimento das potencialidades do indivíduo, alterando o foco da dificuldade para a capacidade, considerando a relevância das interações sociais para a compensação de qualquer dificuldade (VIGOTSKY, 2011), compreendemos que a inclusão na Educação Superior pressupõe posicionamentos que se desdobram em práticas multi e/ou interdisciplinares capazes de oferecer uma rede de suporte às necessidades específicas do/a estudante. Nessa perspectiva, o presente capítulo objetiva apresentar um relato de experiência sobre uma proposta de Atendimento Educacional Especializado (AEE) a uma estudante universitária, com deficiência intelectual.

Cenário da inclusão na educação superior

A inclusão é um processo de extrema relevância para o contexto educacional por provocar mudanças de percepções e questionamentos que dirigem as pessoas e a sociedade a novos compromissos sociais: com uma sociedade equânime. Assim, os resultados da inclusão ultrapassam o micro espaço escolar, alcançando o cenário macro da sociedade (OMOTE, 1999).

Na Educação Básica, as práticas inclusivas têm sido amplamente discutidas, promovendo a contínua problematização e atualização de concepções e ações que, mesmo de forma lenta, estão gerando progressos importantes nesse nível de ensino (YANAGA; COIMBRA, 2019). Ao contrário dessa realidade, a Educação Superior ainda tem amargado com estruturas e culturas organizacionais rígidas

que têm dificultado o ingresso e a permanência de estudantes com deficiência em universidades, centros universitários ou faculdades (POKER; VALENTIN; CARLA, 2018).

Fazendo um paralelo, temos que, na Educação Básica, há um esforço legal e institucional de manutenção do Atendimento Educacional Especializado, seja com as salas de recursos multifuncionais, seja com o serviço de itinerância da equipe psicopedagógica (BRASIL, 2008a). Além disso, há uma cobrança específica quanto à formação de professores/as na perspectiva da Educação Inclusiva. Já na Educação Superior, percebemos que não são todas as Instituições de Educação Superior (IES) que mantêm os Núcleos de Acessibilidade (BRASIL, 2011), ainda que eles estejam previstos na legislação brasileira desde 2005 com o Programa Incluir, do Ministério da Educação. Na legislação, o Núcleo de Acessibilidade é

[...] a constituição de espaço físico, com profissional responsável pela organização das ações, articulação entre os diferentes órgãos e departamentos da universidade para a implementação da política de acessibilidade e efetivação das relações de ensino, pesquisa e extensão na área. Os Núcleos deverão atuar na implementação da acessibilidade às pessoas com deficiência em todos os espaços, ambientes, materiais, ações e processos desenvolvidos na instituição (BRASIL, 2008b, p. 39).

Diante disso, percebemos que tende a haver um maior suporte e acompanhamento do/a estudante com deficiência na Educação Básica, quando comparada à Educação Superior. Isso pode ser identificado, também, pelo número de matrículas de estudantes com deficiência na Educação Básica e essa proporcionalidade na Educação Superior, que tende a ser menor. Mesmo Poker, Valentin e Carla (2018) explicando que tem havido um aumento importante de matrículas de estudantes com deficiência na Educação Superior, esse número ainda tem sido tímido e pode levantar questionamentos com relação às políticas e práticas de ingresso na Educação Superior, ou seja, a questionamentos quanto aos processos avaliativos tanto de vestibulares quanto do ENEM - Exame Nacional do Ensino Médio.

Mesmo com esse quadro, as pesquisas têm mostrado que a comunidade acadêmica é favorável à inclusão de pessoas com deficiências na Educação

Superior, uma vez que defende que as IES são para todas as pessoas (COSTA, 2012; ALVES, 2015; AGUIAR *et al.*, 2017; POKER; VALENTIM; CARLA, 2018). Tais constatações nos sugerem que temos tido avanços no que se refere à concepção de inclusão no ingresso da pessoa com deficiência à Educação Superior. No entanto, é preciso compreender, se não temos uma quantidade significativa de egressos e nem uma quantidade significativa de ingressos de pessoas com deficiência nas IES, quais são os impedimentos? Quais têm sido os desafios para o ingresso e permanência das pessoas com deficiências na Educação Superior?

Sobre essa problemática, Poker, Valentim e Carla (2018) destacam que os desafios dizem respeito à ausência de formação específica dos/as docentes das IES quanto à atuação inclusiva; às barreiras arquitetônicas e às barreiras atitudinais. Essas últimas merecem destaque, porque implicam omissão dos/as profissionais da universidade no sentido de não se mobilizar para problematizar concepções e questionar práticas, gerando novas compreensões e compromissos para a garantia de uma formação de qualidade para todos/as os/as estudantes.

Nesse contexto, Costa (2012) e Alves (2015) lançam luz aos Programas e Núcleos de Acessibilidade das IES. Elas apontam que na existência deles indicam avanços, mas na operacionalização deles indicam a ausência de suporte institucional para o desenvolvimento de um trabalho em rede que consiga prover: formação dos/as docentes e o Atendimento Educacional Especializado que é necessitado pelos/as estudantes com deficiência.

Com isso, entendemos que a inclusão nas IES, assim como nas escolas, exige mudanças significativas na ampla gama de setores dessas instituições. As modificações fazem-se necessárias em uma visão de rede, compreendendo que cada setor tem impacto na conjuntura geral do processo inclusivo.

As condições de acesso e permanência do aluno com deficiência no ensino superior não implica apenas a construção de espaços fisicamente acessíveis, mas também recursos pedagógicos (livros, equipamentos, instrumentos etc.), informações e/ou capacitação aos professores e apoio institucional (POKER; VALENTIM; GARLA, 2018, p. 129).

Quanto à formação e atuação docente, as pesquisas de Castanho e Freitas (2006), Costa (2012), Alves (2015) e Poker *et al.* (2018) demonstram que as IES

ou nunca proveram formação e suporte à atuação docente ou o fazem de maneira inadequada. Por exemplo, a pesquisa de Costa (2012) indica que os/as professores/as da Universidade de Brasília desconhecem o Programa de Apoio às Pessoas com Necessidades Especiais. Para além desses dados, a pesquisa de Poker *et al.* (2018) demonstra que os/as docentes se sentem desamparados/as pelos setores responsáveis em suas demandas no acompanhamento dos/as educandos/as e também não contemplam sua formação como satisfatória nesse âmbito.

No mesmo direcionamento, Pereira *et al.* (2016), ao realizarem uma revisão sistemática sobre a inclusão de estudantes com deficiência no ensino superior, destacam a importância de ações da instituição no sentido de desenvolver um trabalho de apoio especializado ao/a estudante com deficiência, a partir do conhecimento de suas especificidades, para auxiliá-lo/a adequadamente em suas demandas. O/as autor/as também salientam a relevância da qualificação docente, que, para além da busca pessoal, precisa se tornar um investimento amplo da universidade, provendo cursos que capacitem e instrumentalizem os/as professores/as em sua prática voltada para a inclusão.

Duarte *et al.* (2013), além de apontarem os aspectos acima citados, enfatizam que as práticas de inclusão ultrapassam os muros das Instituições de Ensino Superior, exigindo constantes atualizações e efetivação das políticas públicas. É importante destacar que os avanços na educação inclusiva são oriundos especialmente da luta em busca de direitos adquiridos por força de lei, o que é reconhecido em diversos estudos na área.

Diversos documentos oficiais foram preponderantes para as reivindicações direcionadas à garantia de direitos das pessoas com deficiência, como a Declaração de Salamanca (1994) e a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (BRASIL, 2008c). Dentre eles, destaca-se o previsto na Declaração Mundial sobre Educação Superior no Século XXI, a qual prevê, em seu artigo 3º, letra “D”, a facilitação do acesso à educação superior a alguns grupos específicos, os quais se encontram, conforme consta no documento, “as pessoas portadoras de deficiências” (UNESCO, 1998). Nesse ponto, estão salientados também elementos referentes à permanência dos/as estudantes: “[...] uma assistência material especial e soluções educacionais podem contribuir para superar os obstáculos com os quais estes grupos se defrontam, tanto para o acesso como para a continuidade dos estudos na educação superior” (UNESCO, 1998).

Esse debate teórico nos oportuniza compreender que o processo de inclusão na Educação Superior não se limita à garantia do acesso: ações são

imprescindíveis para que o/a estudante com deficiência tenha total assessoria e apoio no decorrer de sua trajetória acadêmica. Sobre esse ponto, concordamos com Omote (2016), quando o autor evidencia que a inclusão acontece de fato quando o/a estudante tem o alcance completo de “oportunidades sociais, culturais e acadêmicas” (OMOTE, 2016, p. 211), que, segundo ele, se relacionam aos aspectos essenciais de uma formação profissional.

Nesse sentido, o autor sinaliza a essencialidade da promoção de um ensino de qualidade para todos/as os/as estudantes, pelo qual é possível o destaque profissional para o mercado de trabalho. Ele aponta que a pessoa com deficiência tem o direito de passar por uma formação completa e igualitária que lhe permita a mesma competitividade em grau de capacitação. Para isso, são necessárias atitudes socialmente engajadas que contribuam para a superação de obstáculos identificados por ele como “barreiras de natureza material” (OMOTE, 2016, p. 212), dentre as quais destaca aqueles referentes à organização física do espaço e metodológica do currículo.

Nesse contexto, podemos inferir que as ações do coletivo influenciam de maneira vital para a implementação efetiva da inclusão, ao promover atitudes que estejam pautadas em uma concepção de equidade, que reconheça as diferenças e valorize a singularidade (SOUSA; CAIXETA; SANTOS, 2016).

Ações que promovem a inclusão no ambiente universitário: o atendimento educacional especializado – AEE

Dentre as diversas possibilidades de ações voltadas para a promoção da inclusão nas IES, o Atendimento Educacional Especializado – AEE é um serviço que garante o acompanhamento do/a estudante com deficiência em suas especificidades (FEITOSA; CARVALHO, 2018). Para tanto, a comunidade acadêmica precisa estar ciente de que o AEE não é um serviço que se constrói apenas com os/as profissionais especializados/as em Educação Inclusiva, mas exige a mobilização de toda a comunidade. Para que isso seja possível, a atuação da equipe de profissionais especializados/as deve se pautar em uma postura de investigação constante, em parceria com docentes e discentes do curso, com vistas a compreender as necessidades específicas do/a estudante com deficiência, que viabilize o desenvolvimento de estratégias de ensino, com recursos didáticos adequados a cada caso.

Consideramos fundamental o caráter multiprofissional da equipe de AEE, pois cada componente poderá observar e refletir sobre aspectos singulares do/a estudante. Além disso, esses profissionais precisam atuar mediante uma abordagem aberta e investigadora, conforme já salientado, entendendo que cada pessoa com deficiência apresenta características únicas, que não são determinadas por um diagnóstico padronizado (MAIA, 2006). Por isso, cada prática deve ser personalizada a partir do que for sendo compreendido e construído no relacionamento com esse/a estudante (MITJANS, 2006).

Ressaltamos que o foco é o/a estudante, porém a equipe deve propor ações para atuar em todos os setores da instituição, visando a constante formação e atualização dos/as profissionais que trabalham no lidar diário com ele/a. Além disso, é fundamental caminhar em conjunto com os/as professores/as, alinhando expectativas em uma prática de auxílio mútuo, entendendo que os/as docentes também possuem conhecimentos e percepções importantes em suas observações sobre o/a educando/a e agregam valor à prática da equipe de AEE.

Dessa forma, é necessário que ocorra a mudança de visões, tanto da equipe de AEE quanto dos/as professores/as, no entendimento que trabalham para somar forças e compartilhar saberes que visam a prover o contexto de ensino mais adequado possível para o/a estudante. Muitas vezes, observamos que os/as profissionais que atuam no AEE se posicionam como detentores de todo o saber e, por isso, os/as docentes devem receber passivamente suas orientações. No entanto, ambos devem posicionar-se de maneira ativa na escuta e na proposição de ideias que contribuam para a melhoria contínua de suas práticas.

Além disso, o/a estudante com deficiência se insere nesse contexto como o/a principal protagonista, a partir do qual deve ser elaborado todo o planejamento de trabalho, bem como suas modificações ao longo do processo de seu acompanhamento (FEITOSA; CARVALHO, 2018). Em se tratando da Educação Superior, esse aspecto torna-se ainda mais relevante, pois o/a educando/a tem grandes possibilidades na compreensão de suas características e demandas.

O Decreto nº 7.611 (BRASIL, 2011) apresenta aspectos legais referentes à educação especial, destacando pontos importantes sobre o AEE, tal como sobre os objetivos desse atendimento:

I - Prover condições de acesso, participação e aprendizagem no ensino regular e garantir serviços de apoio especializados de acordo com as necessidades individuais dos estudantes;

II - Garantir a transversalidade das ações da educação especial no ensino regular;

III - Fomentar o desenvolvimento de recursos didáticos e pedagógicos que eliminem as barreiras no processo de ensino e aprendizagem; e

IV - Assegurar condições para a continuidade de estudos nos demais níveis, etapas e modalidades de ensino (BRASIL, 2011, p. 2).

Esses objetivos norteiam as práticas no AEE na medida em que trazem orientações referentes ao trabalho pedagógico com o/a estudante, que deve estar direcionado a atender as necessidades individuais, eliminando obstáculos do processo de ensino e aprendizagem, bem como garantindo o prosseguimento dos seus estudos. Os objetivos são referências essenciais para as Instituições de Ensino Superior, pois sinalizam a necessidade de ações coordenadas para atender aos/as educandos/as com deficiência.

Outro importante documento norteador para a prática no AEE é aquele que apresenta a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (BRASIL, 2008d). Mais uma vez, observamos o foco na eliminação de barreiras, de maneira em que os recursos pedagógicos e de acessibilidade sejam organizados objetivando contemplar as necessidades específicas dos/as estudantes e favorecendo sua total participação (MOREIRA, 2008). Além disso, ressaltamos que as atividades nesse atendimento são complementares ou suplementares às da sala de aula, possibilitando o desenvolvimento autônomo e independente do/a educando/a.

O atendimento educacional especializado disponibiliza programas de enriquecimento curricular, o ensino de linguagens e códigos específicos de comunicação e sinalização, ajudas técnicas e tecnologia assistiva, dentre outros. Ao longo de todo processo de escolarização, esse atendimento deve estar articulado com a proposta pedagógica do ensino comum (MOREIRA, 2008, p. 16).

Observamos que o AEE é legitimado e reconhecido em sua importância por meio da legislação referente à educação inclusiva, por isso é fundamental sua

implementação e consolidação nas IES. Estas, por sua vez, precisam desenvolver ações que priorizem a organização desse atendimento oferecendo suporte apropriado ao/à estudante que dele precisa, aos/às professores/as e demais segmentos que participam de seu percurso na Instituição de Ensino Superior.

Aspectos metodológicos

Este trabalho visa apresentar um relato de experiência em Atendimento Educacional Especializado (AEE) na Educação Superior. Trata-se de um estudo de caso (YIN, 2016), que foi realizado com uma estudante universitária com deficiência intelectual, nesta pesquisa, identificada como Júlia.

Júlia

Júlia é estudante egressa do programa de Educação de Jovens e Adultos Interventivo – Ensino Médio, que é uma classe especial numa escola regular (LIMA *et al.*, 2017). Júlia estudava com mais onze colegas, todos/as com deficiências, em uma escola pública. Durante o Ensino Médio, para se preparar para o vestibular e ENEM, Júlia participou do projeto ENEM Inclusivo, oferecido por estudantes da Faculdade UnB Planaltina – FUP, uma vez por semana. Nesse projeto, teve acesso a informações sobre seus direitos quanto à realização dos exames e, também, vivenciou aulas sobre temáticas relacionadas ao vestibular e ao ENEM.

Em 2019, Júlia recebeu a notícia de sua aprovação em uma instituição pública do Distrito Federal. Ela foi aprovada para um curso tecnológico de 3 anos de duração.

O Atendimento Educacional Especializado de Júlia: relato da experiência

O Atendimento Educacional Especializado de Júlia é parte do projeto de pesquisa *Inclusão, Educação e Psicologia: mediações possíveis na escola e na universidade*, da Faculdade UnB Planaltina – FUP, e o relato aqui descrito apresenta experiências de um ano de atendimento.

O AEE de Júlia começou com a composição da equipe de atendimento. Respeitando o caráter multidisciplinar do AEE e, também, a riqueza de profissionais, em graduação e graduados/as, de diferentes áreas de conhecimento, da Faculdade UnB Planaltina – FUP, a equipe foi composta por uma pedagoga, Mestre em Educação e Especialista em Psicopedagogia; um professor de Ensino de Ciências, cursando o Mestrado na área, e três estudantes universitários/as, duas do curso de Licenciatura em Ciências Naturais e um do curso de Gestão de Gestão do Agronegócio. A escolha por essa composição diz respeito à natureza pedagógica do serviço e, também, às especificidades do curso de graduação de Júlia, que é ligado às Ciências da Terra.

Após a composição da equipe, a primeira providência do grupo foi contatar o Instituto ao qual Júlia foi matriculada para identificar os/as profissionais responsáveis pelo serviço de acompanhamento dela na universidade. Esse contato, levou-nos até a psicóloga que acompanhou Júlia em sua Instituição de Ensino Superior e a Coordenadora de Assistência Estudantil e Inclusão Social, que juntas prestam atendimento a pessoas com deficiência no Instituto e se mostraram acessíveis para a realização do trabalho em conjunto.

Nesse primeiro encontro, tivemos acesso às disciplinas na qual Júlia faria no primeiro semestre. Das oito disciplinas previstas pelo curso, ela foi matriculada em quatro: Vivência em Agropecuária em Bases Ecológicas I, Leitura e Produção de Textos, Sociologia Rural e Cálculo Diferencial e Integral. Já no segundo semestre, ela foi matriculada em outras três matérias do primeiro bimestre: Agroecologia I, Química Aplicada à Agroecologia e Ciência do Solo I; e uma matéria do segundo semestre chamada Vivência em Agropecuária em Bases Ecológicas II.

Essa redução das disciplinas é parte da adequação curricular feita pelo Instituto para promover a inclusão de estudantes com deficiência na IES. É importante salientar que o Instituto tem outros/as estudantes com deficiência em seu quadro de estudantes; portanto, a chegada de Júlia à IES foi bem tranquila e assim que a matrícula foi efetuada, a psicóloga juntamente com a coordenadora, deflagrou as ações de adequação a estudante, como: reduzir a carga horária; contatar os professores das respectivas matérias, a qual ela iria cursar, para fazer as devidas adequações devidas suas limitações; e marcar um horário de acompanhamento entre a estudante e as duas profissionais.

Em conjunto com a psicóloga e a coordenadora da Assistência, compactuamos que o objetivo principal do AEE era atender as demandas da estudante em sua adaptação à nova realidade como universitária e, também, promover o

processo de ensino e aprendizagem de competências relevantes para a aprendizagem dos conteúdos do curso, por meio de oficinas pedagógicas.

Para isso, a prática realizada no AEE foi norteada metodologicamente pelos fundamentos da pesquisa-ação (MIRANDA, 2012), porque é um delineamento de pesquisa flexível o suficiente para permitir a construção colaborativa do serviço, a partir das demandas específicas da Júlia.

Ao todo foram feitas duas reuniões com a psicóloga e a coordenadora, uma no primeiro semestre e outra no semestre subsequente, sendo que o contato mais próximo entre a equipe do AEE e as profissionais do Instituto era feito por meio de uma agenda, comprada com o objetivo de registrar as ações diárias realizadas durante o AEE para que a psicóloga soubesse o que foi trabalhado, sinalizar dúvidas pontuais que surgiam durante o acompanhamento com a Júlia sobre trabalhos e atividades que os professores passavam. Conversas pelo WhatsApp® com a psicóloga também foram realizadas, além de acompanharmos as demandas de algumas disciplinas pela plataforma on-line do curso.

Desta forma, a função da equipe da FUP foi de promover oficinas pedagógicas que favorecessem a compreensão dos conteúdos desenvolvidos nas aulas e, também, colaborar para a realização dos trabalhos solicitados pelos/as docentes da IES. Os atendimentos aconteceram uma vez por semana, com duração média de três a quatro horas, no Laboratório de Apoio e Pesquisa em Ensino de Ciências (LAPEC 2) da Faculdade UnB Planaltina, Distrito Federal.

A cada semana, a equipe da FUP se reunia para estudar sobre as temáticas que delineavam nossa prática. Para isso foram elencadas cinco unidades de estudo, que puderam ser apreciadas pela equipe durante o ano de 2019, são elas: I) Os processos de ensino e de aprendizagem na perspectiva inclusiva; II) A aprendizagem e desenvolvimento do aluno com necessidades educacionais especiais; III) A inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais no Ensino Superior, IV) A interdisciplinaridade para a educação inclusiva; e V) Discussões metodológicas.

A primeira unidade tinha como objetivos: a) conhecer as concepções teóricas que compreendem os processos de aprendizagem em uma perspectiva de valorização das competências do estudante com necessidades educacionais especiais; b) conhecer o histórico das concepções sobre a deficiência e seu impacto nas práticas pedagógicas; e c) compreender esses os processos de ensino e aprendizagem a partir da perspectiva histórico cultural.

Já a segunda unidade de estudo tinha os seguintes objetivos: a) compreender o processo de aprendizagem em seu caráter relacional e promotor de desenvolvimento do estudante com necessidades educacionais especiais; e b) identificar o estudante com necessidades educacionais especiais como sujeito de sua aprendizagem, em seu caráter singular e intencional.

A terceira unidade buscou: a) identificar os direitos e políticas de acesso do estudante com necessidades educacionais especiais; b) identificar os desafios na permanência do estudante com necessidades educacionais especiais no ensino superior; c) identificar dificuldades e compreender a realidade dos estudantes e dos professores envolvidos nesse contexto.

A penúltima unidade possibilitou à equipe: a) compreender o conceito de interdisciplinaridade em sua aplicação na educação inclusiva; e b) identificar a importância do desenvolvimento de um trabalho interdisciplinar para a promoção da inclusão.

A quinta e última unidade teve como objetivos: a) conhecer o delineamento da pesquisa-ação e seus arcabouços teóricos; e b) identificar referenciais de análise dos diários de campo.

Além dos encontros semanais de estudo da equipe da FUP, também foram realizados encontros para planejar as intervenções que iriam ocorrer com a Júlia, a partir das dificuldades identificadas na semana anterior ou de novas demandas que surgiam durante o AEE.

Vale ressaltar aqui que, independente da demanda específica, a equipe do AEE, em todas as oficinas pedagógicas, gerou contextos de ensino que permitisse o desenvolvimento de leitura, escrita e cálculos com as quatro operações. Isso foi necessário, porque, durante as observações do processo de aprendizagem de Júlia, foram identificadas dificuldades nas habilidades de leitura e escrita, além do cálculo.

A atuação da equipe do AEE foi construída tendo como referência a concepção de que o/a estudante com deficiência é capaz, e que suas habilidades devem ser ressaltadas em detrimento de suas dificuldades. Além disso, priorizou-se o diálogo constante com Júlia para conhecer suas especificidades a partir de sua própria expressão, de maneira que pudesse decidir ativamente aquilo que gostaria que fosse trabalhado.

Durante todo o atendimento, os membros da equipe da FUP compuseram diários de campo. No diário, cada pessoa escrevia a prática realizada e as observações sobre o processo de ensino e aprendizagem da estudante. Nos encontros semanais de estudo teórico (referentes à educação inclusiva), de planejamento e de discussões sobre o cotidiano observado nos atendimentos, foi possível gerar reflexões de equidade, inclusão, singularidade humana e trabalho em equipe que fomentaram a correção de nossas práticas pessoais e desencadearam novas possibilidades de intervenção.

Resultados e discussão

A experiência do AEE universitário possibilitou identificar três principais aspectos importantes para sua valorização e incentivo como uma ação que propicia a efetiva inclusão de estudantes na Educação Superior, os quais são explicitados a seguir.

De uma estratégia à outra: a flexibilidade no AEE

Foi possível observar o amplo desenvolvimento da estudante universitária em seu acompanhamento no AEE. Para além disso, toda a equipe pôde se desenvolver durante o processo de acompanhamento da estudante, buscando constantemente a melhoria de suas práticas, baseadas nas observações feitas durante o processo pedagógico e as reflexões desencadeadas durante as reuniões de estudo. Deste modo, o trabalho realizado priorizou incentivar Júlia em sua expressão, dialogando e refletindo sobre as formas que melhor auxiliava em seu processo de aprendizagem.

Durante uma atividade de redação em que ela precisava construir uma narrativa que contasse sua história de vida, foi possível identificar suas dúvidas em relação à grafia correta das palavras. Ela realizava trocas ou supressão de letras, misturando a escrita cursiva com caixa alta. Nesse momento, foi solicitado que ela elaborasse oralmente trechos de frases, para, em seguida, escrevê-los com o auxílio da equipe, que pronunciava com ênfase as sílabas das palavras para que ela pudesse identificar o som e escrevê-las.

A construção desse processo foi importante, pois Júlia não perdeu a autonomia na elaboração de suas ideias, elegendo os fatos que considerava relevante

expressar na narração de sua história. Ao mesmo tempo, possibilitou à equipe refletir e colocar em prática uma atuação que pudesse auxiliá-la sem interferir em seu posicionamento ativo em sua produção.

Durante a escrita da narrativa, a estudante compartilhou com a equipe, em vários momentos, sua alegria ao ingressar em um curso superior, o que foi possível identificar como um aspecto de grande impacto em sua forma de compreender sua própria capacidade. Esse fator tornou-se um objetivo para os atendimentos, de maneira que fosse sempre reforçado o quanto ela era capaz.

Em outra atividade, Júlia deveria responder questões referentes à leitura textual do conteúdo de uma disciplina. Para que ela pudesse compreender os conceitos, a equipe explicava utilizando uma linguagem mais próxima de seu cotidiano, e, depois, para verificar sua elaboração, solicitava que ela explicasse com suas palavras. O processo se repetia muitas vezes, em um mesmo conceito, até que ela expressasse uma compreensão mais próxima daquilo que era estudado.

Essa prática foi muito utilizada pela equipe, verificando que havia uma efetividade melhor na aprendizagem de Júlia. Por exemplo, durante a realização da atividade, ela não estava conseguindo compreender o conteúdo para poder responder a pergunta solicitada. Diante de várias tentativas, ela começou a tentar adivinhar a resposta. Nesse momento, o professor que estava mediando a atividade com ela reforçou que ela era capaz e iria conseguir. Após o diálogo, ela teve a iniciativa de pedir para ler de novo a pergunta e, logo em seguida, conseguiu responder corretamente.

Foi muito interessante acompanhar esse posicionamento da estudante, pois expressou com clareza a função que o docente da equipe de AEE teve ao incentivá-la a não desistir diante de um obstáculo, mas tentar de formas diferentes compreender a atividade. Mudar de estratégias foi essencial. Esse episódio demonstrou à equipe a necessidade de ser flexível na atuação pedagógica para que estudante e profissionais alcançassem êxito na mediação.

Mesmo com o planejamento prévio, a equipe permanecia atenta às demandas específicas de Júlia, o que exigia muitas vezes a reelaboração das atividades. Essa postura pode ser exemplificada quando, após a realização de um atendimento focado no conteúdo de Português, foi também trabalhado o conteúdo de Matemática, mas este foi modificado, pois a discente havia sinalizado sua necessidade de estudar para uma prova dessa disciplina.

A flexibilidade durante o AEE foi fundamental, pois se constituiu em uma atitude de atenção às solicitações da estudante, que não hesitava em expressar suas demandas, mediante o relacionamento de confiança e respeito que foi construído nos atendimentos. Além disso, ser flexível propiciou à equipe o aprimoramento de suas práticas, adaptando-se após cada momento de conhecimento da discente.

Esse aspecto também pode ser exemplificado quando a equipe teve que trabalhar um artigo de uma disciplina do curso de Júlia, bastante extenso, com uma linguagem de difícil compreensão, para, em seguida, responder um conjunto de questões referentes ao texto. A primeira estratégia foi, após a leitura da discente, construir um diálogo para verificar sua compreensão de cada parágrafo. Mas esse processo se constituiu muito cansativo para ela, pois sua leitura não é fluente e não estava proporcionando seu entendimento do conteúdo.

Diante disso, a equipe mudou a estratégia, realizando a leitura de cada parágrafo do texto e solicitando à discente a expressão do que havia compreendido. Mesmo assim, ela não conseguia explicar o conteúdo que foi lido, sinalizando sua falta de entendimento. Novamente, foi necessário mudar a prática. Dessa vez, focamos na explicação dos conceitos específicos solicitados na atividade.

A nova organização do trabalho foi realizar a leitura do texto para a estudante, seguindo da explicação do conceito científico, em linguagem acessível para ela, utilizando exemplos que pudessem estar atrelados a elementos e situações do seu dia a dia, facilitando sua compreensão. Após esse momento, ela deveria explicar, expressando, com suas palavras, o que foi compreendido. Dessa forma, foi possível verificar o avanço da discente, que passou a compreender melhor o conteúdo e expressar de forma mais efetiva sua aprendizagem.

Sobre essa atividade, é importante destacar que durante os atendimentos foi perceptível a falta de adaptação curricular por parte de alguns/mas professores/as da IES da estudante. Estes/as, aparentemente, não realizavam adequações de textos e atividades, que poderiam ser resumidos com foco nos conceitos principais e produzidos com linguagem mais acessível para seu entendimento. Esse fato pode estar relacionado à falta de conhecimento dos/as professores/as sobre a Júlia, sobre suas características específicas, na identificação de suas habilidades e dificuldades.

A falta de adaptação curricular foi identificada explicitamente em uma atividade de Matemática, na qual Júlia deveria responder várias questões, muitas com conceitos abstratos e de difícil compreensão para ela. Na atividade, em cada tópico, ela precisava realizar diversos cálculos para chegar ao resultado. Esse exercício poderia ter sido elaborado, priorizando contas mais simples, preferencialmente já organizadas para que ela pudesse focar na resolução e com opções de resposta para ela marcar a correta.

Mesmo diante das dificuldades enfrentadas pela estudante em sua adaptação no primeiro ano de faculdade, situação desafiadora para todos/as os/as discentes, alinhadas às barreiras sociais, Júlia demonstrou sempre muita vontade de aprender e superar os obstáculos. A equipe constantemente se sentia motivada ao observar a determinação e força da discente, em sua persistência na realização de atividades e trabalhos, esforçando-se ao máximo para conseguir cumprir todas as exigências. Isso foi, também, um fator de importante impacto no desenvolvimento de todos/as.

Das singularidades de Júlia à escolha dos recursos didáticos: diversificando as ferramentas no AEE

A utilização de recursos pedagógicos que propiciassem uma forma mais acessível e adequada de aprendizagem foi um objetivo muito presente na atuação da equipe. A busca constante de aprimoramento, motivado pelas reflexões geradas em cada atendimento, permitiu com que a prática no AEE estivesse pautada em atender as singularidades de Júlia. Para isso, foi necessário identificar suas dificuldades e potencialidades, com foco na promoção de sua autonomia no processo de aprender.

Em seu trabalho semanal com a discente, a equipe utilizou-se de imagens, vídeos, desenhos, histórias, materiais concretos (material dourado e modelo molecular ATOMLIG), dentre outros, de forma a abordar o conteúdo, utilizando variados recursos que pudessem estimular sua percepção e aprendizado. Em uma das atividades realizadas, dando continuidade ao artigo narrado na seção anterior, foram utilizadas imagens referentes ao conteúdo como elementos geradores de ideias para a estudante.

Na atividade, Júlia observava as imagens e, em seguida, fazia comentários sobre os aspectos que ela conseguia destacar. A partir de suas reflexões sobre

o que foi identificado na imagem, era trabalhado o conteúdo, agregando mais informações e ressaltando elementos que ela poderia não ter relacionado anteriormente. Esse trabalho foi muito importante, pois a compreensão sobre o assunto foi construída a partir de perguntas que estimularam os processos de reflexão da estudante e propiciaram identificar questões que inicialmente ela ainda não havia compreendido.

Esse momento foi finalizado com a organização de um esquema com os principais conceitos estudados, em que a estudante expressava oralmente sua elaboração, que era redigida no quadro e, em seguida, copiada por ela em seu caderno. Essa estratégia foi identificada como mais efetiva pela equipe, pois diante de suas dificuldades na escrita, incentivar sua expressão oral se tornou uma forma de auxiliá-la na organização de suas ideias.

A equipe também identificou a necessidade de organizar uma rotina de estudo para Júlia, de forma que ela fosse incentivada a realizar leituras e exercícios de revisão em casa. Para isso, foram selecionados textos para ela ler diariamente e elaborados exercícios com conteúdos básicos importantes para seu desenvolvimento e, também, aqueles referentes às disciplinas cursadas como incentivo ao estudo para as avaliações.

Durante os atendimentos, a equipe identificou dificuldades da estudante com as disciplinas de caráter mais abstrato de seu curso; dentre elas a Química. Com isso, foram organizados vários encontros para trabalhar os conceitos iniciais do conteúdo de Química. De forma gradativa, foram retomados e revisados os conceitos de nêutrons, prótons, elétrons, átomo, matéria, substâncias, com a utilização do modelo molecular ATOMLIG. Além desse recurso a equipe constantemente fazia o uso de associações com o objetivo de trazer para o concreto, conceitos e fenômenos que para a estudante aparentava muito abstrato. A exemplo disso, a equipe fez associações dos objetos de vivência no dia a dia da estudante com a composição da matéria e elementos da natureza. Outros recursos como vídeos e imagens de modelos atômicos foram utilizados também.

Mesmo utilizando variados recursos e diferentes abordagens didáticas, a equipe observou e constatou a necessidade de estar frequentemente revisando conceitos, de maneira a preencher a lacuna de sua dificuldade em compreender conceitos abstratos.

Atuação colaborativa: por um AEE interinstitucional

Ao longo dos atendimentos, a equipe identificou a necessidade de aproximação com a Instituição de Ensino Superior de Júlia para compartilhar o que estava sendo trabalhado e identificado a partir dos acompanhamentos, oferecer apoio para o que fosse necessário, receber sugestões de aprimoramento das práticas e também, compreender melhor o seu percurso acadêmico. Para isso, foi necessário entrar em contato com a psicóloga que estava acompanhando a estudante e agendar um encontro que melhor se adequasse aos interesses de todos/as.

Esse encontro foi muito produtivo pois possibilitou ampliar o entendimento da equipe sobre os processos que aconteciam com a estudante. No dia combinado, a psicóloga teve um imprevisto, e, por isso, alternativamente a reunião aconteceu com a Coordenadora de Assistência Estudantil e Inclusão Social. Ela nos informou sobre todos os procedimentos realizados na instituição para promover a inclusão de Júlia: orientações referentes aos/às professores/as sobre o laudo da estudante e as medidas necessárias para a adequação curricular e metodológica para incluí-la no processo de aprendizagem.

O contato com a coordenadora permitiu esclarecer alguns aspectos que a equipe tinha dúvidas em relação à inclusão da estudante. Dentre esses, ela destacou a dificuldade de os/as professores/as colocarem em prática as adaptações curriculares e o atendimento individualizado para com a discente.

Compreende-se que esses fatores se relacionam ao que foi destacado nas pesquisas sobre a inclusão no ensino superior (CASTANHO; FREITAS, 2006; OMOTE, 2016; PEREIRA *et al.*, 2016; POKER *et al.*, 2018) em que se aborda o despreparo docente para atuar em turmas inclusivas. Dessa forma, verifica-se a importância do AEE não somente acompanhando o/a estudante, mas também, auxiliando os/as professores/as.

Além de poder compreender melhor os processos de ensino-aprendizagem de Júlia, a conversa com a coordenadora possibilitou criar um canal de comunicação mais efetivo com o Instituto, pois abriu novos horizontes para momentos de compartilhamento de dúvidas e esclarecimentos de ações, visando o objetivo principal de promover a inclusão factível. Esse contato também se apresentou como oportunidade de se firmar uma parceria no sentido de diálogo e abertura para sugestões de atuação no futuro.

Considerações finais

A Atuação no AEE universitário possibilitou à equipe considerar a importância desse atendimento para a promoção da efetiva inclusão dos/as estudantes com deficiência na Educação Superior. Diante dos desafios enfrentados nesse contexto, o apoio oferecido por esse trabalho pode contribuir para a superação de barreiras, promovendo a permanência do/a discente e o progresso de sua vida acadêmica.

Os resultados sugerem que o AEE Universitário tem sido efetivo em seu objetivo de: promover uma rede de apoio para Júlia e inovar o processo educacional, ao ter se constituído como um espaço de transformação mútua, na qual tanto a equipe do projeto quanto Júlia constroem novas formas de atuação e entendimento sobre o processo inclusivo na Educação Superior. O AEE Universitário evidencia a necessidade do atendimento especializado na Educação Superior e, também, os benefícios que ele pode gerar para toda a comunidade acadêmica, por fortalecer laços entre profissionais e estudantes de diferentes áreas e contextos, além de desmistificar a crença de que lugar de estudantes com deficiência intelectual não é na universidade.

Considera-se a essencialidade da ampliação de estudos sobre o AEE em ambiente universitário, com exemplos de práticas bem-sucedidas que possam ser referenciais na orientação e na promoção da melhoria da atuação dos/as profissionais. Além disso, verifica-se a relevância do incentivo na formação de parcerias entre diferentes instituições e especialistas de diversas áreas que possam constituir uma valiosa rede de apoio aos/às estudantes.

Referências

- AGUIAR, M. S. P.; CAIXETA, J. E.; SILVA, R. L. J. da.; SANTOS, P. F. Deficientes intelectuais, por que não estão nas Universidades? *In*: VI Congresso Ibero-americano de Investigação Qualitativa - CIAIQ, n. 6, 2017, Salamanca. **Atas do CIAIQ 2017 - Investigação Qualitativa em Educação**. Salamanca: CIAIQ, 2017, p. 658-666.
- ALVES, D. O. **Inclusão de pessoas com deficiência na educação superior**: representações sociais que produzem sentidos e (re)desenham cenários. 311 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade de Brasília, Brasília, 2015.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Diretrizes Operacionais da Educação Especial para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica**. Brasília: SEE, 2008a. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=428-diretrizes-publicacao&Itemid=30192. Acesso em: 11 fev. 2020.

- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Superior. Edital nº 4. Seleção de Propostas. **Programa Incluir:** acessibilidade na educação superior. Diário Oficial da União, Brasília, DF, n. 84, seção 3, p. 39-40, 5 maio, 2008b. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=816-incluir-propostaspdf&category_slug=documentos-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 11 fev. 2020.
- BRASIL. **A Convenção sobre Direitos das Pessoas com Deficiência comentada.** Coordenação de Ana Paula Crosara de Resende e Flavia Maria de Paiva Vital, Brasília: Secretaria Especial dos Direitos Humanos. Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, 2008c.
- BRASIL. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva.** Brasília: Grupo de Trabalho da Política Nacional de Educação Especial, 2008d. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducespecial.pdf>. Acesso em: 23 nov. 2019.
- BRASIL. **Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011.** Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/decreto/d7611.htm. Acesso em: 22 nov. 2019.
- CASTANHO, D. M.; FREITAS, S. N. Inclusão e prática docente no ensino superior. **Revista Educação Especial**, Santa Maria, v. 27, p. 85-92, 2006.
- COSTA, M. N. M. C. **Políticas de inclusão de alunos com necessidades especiais e os desafios na trajetória acadêmica na Universidade de Brasília.** 317 f. Tese (Doutorado em Ciências da Educação) - Universidad Americana, Assunción - PY, 2012.
- DUARTE, E. R.; RAFAEL, C. B. DA S.; FILGUEIRAS, J. F.; NEVES, C. M.; FERREIRA, M. E. C. Estudo de caso sobre a inclusão de alunos com deficiência no Ensino Superior. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 19, n. 2, p. 289-300, jun. 2013. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141365382013000200011&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 06 mai. 2019.
- FEITOSA, M. P.; CARVALHO, G. N O atendimento educacional especializado no Ensino Superior. **Revista Educação e Políticas em Debate**, Uberlândia, v. 7, n. 3, p. 431-447, set./dez. 2018.
- FLORENCIO, J. Q. **Os Avanços e as dificuldades da inclusão escolar de pessoas com necessidades educacionais especiais.** Rio Grande do Sul. 43 f. Trabalho de conclusão de Curso (Graduação em Pedagogia) - Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, 2010.
- LIMA, L. M. *et al.* Aedes Aegypti em: Oficinas temáticas e alfabetização científica de estudantes do programa EJA interventivo. In: IX Congreso Iberoamericano de Educación Científica, 2017, Mendoza. **Actas del IX Congreso Iberoamericano de Educación Científica Y del I Seminario de Inclusión Educativa Y Sociodigital.** Alcalá: Universidad de Alcalá Servicios de Publicaciones, p. 367-376, 2017.
- MAIA, A. C. B. **Sexualidade e Deficiências.** São Paulo: UNESP, 2006.
- MIRANDA, M. I. Pesquisa-ação escolar: uma alternativa de enfrentamento aos desafios educacionais. In: SILVA, L. C.; MIRANDA, M. I. (Orgs.). **Pesquisa-ação:** uma alternativa à práxis educacional. Uberlândia: EDUFU, 2012, p. 13-28.
- MITJÁNS, A. M. A perspectiva histórico-cultural da subjetividade: sua significação para o trabalho pedagógico com alunos deficientes. In: SILVA, A. M. M. *et al.* (Org.). **Novas subjetividades, currículo, docência e questões pedagógicas na perspectiva da inclusão social.** V. 1. Recife: UFP, 2006, p. 371-387.

- MOREIRA, L. C. Acesso e permanência de pessoas com necessidades especiais no Ensino Superior. **Ponto de Vista: revista de educação e processos inclusivos**, Florianópolis, n. 10, p. 11-17, 2008.
- OMOTE, S. Normalização, integração, inclusão. **Ponto de Vista: revista de educação e processos inclusivos**, Florianópolis, n. 1, p. 04-13, 1999.
- OMOTE, S. Atitudes em relação à inclusão no ensino superior. **Journal of Research in Special Educational Needs**, v. 16, n. 1, 2016, p. 211-215. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/1471-3802.12283>. Acesso em: 19 abr. 2019.
- PEREIRA, M. M. A inclusão de alunos com necessidades educativas especiais no ensino superior. **UNIREvista**, Porto Alegre, v. 1, n. 2, p. 6, abr. 2006.
- PEREIRA, R. R.; SILVA, S. S. da C.; FACIOLA, R. A.; PONTES, F. A. R.; RAMOS, M. F. H. Inclusão de estudantes com deficiência no ensino superior: uma revisão sistemática. **Revista Educação Especial**, v. 29, n. 54, p. 147-160, 2016. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/19898>. Acesso em: 06 mai. 2019.
- POKER, R. B.; VALENTIM, F. O. D.; GARLA, I. A. Inclusão no ensino superior: A percepção de docentes de uma instituição pública do interior do estado de São Paulo. *In: Psicologia Escolar e Educacional*, v. 22, n. esp., p. 127-134, 2018. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/179750>. Acesso em: 06 mai. 2019.
- SILVA, K. T. A. R.; CAIXETA, J. E.; MÓL, G. Como a retinose pigmentar afetou a minha trajetória acadêmica na educação superior. *In: Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Psicologia. Anais da 48ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Psicologia*. São Leopoldo, Unisinos, 2018, v. 1, p. 361.
- SOUSA, M. A.; CAIXETA, J. E.; SANTOS, P. F. A metodologia qualitativa na promoção de contextos educacionais potencializadores de inclusão. **Revista Indagatio Didactica**, Aveiro, v. 8, p. 94-108, out. 2016.
- TUNES, E.; BARTHOLO, R. O trabalho pedagógico na escola inclusiva. *In: TACCA, Maria Carmen Villela Rosa. (Org.). Aprendizagem e trabalho pedagógico*. Campinas, SP: Alínea, 2006, p. 129-148.
- UNESCO. **Declaração de Salamanca e Linha de Ação sobre Necessidades Educativas Especiais**. Brasília: CORDE, 1994.
- UNESCO. **Declaração Mundial sobre Educação Superior no Século XXI: Visão e Ação**. 1998. Disponível em: <http://www.direitoshumanos.usp.br/index.php/Direito-a-Educacao-%C3%A7%C3%A3o/declaracao-mundial-sobre-educacao-superior-no-seculo-xxi-visao-e-acao.html>. Acesso em: 20 nov. 2019.
- VIGOTSKI, L. S. A Defectologia e o Estudo do Desenvolvimento e da Educação da Criança Anormal. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 37, n. 4, p. 861-87, 2011.
- YANAGA, T. W.; COIMBRA, R. M. A influência das ações de inclusão nos processos de resiliência de alunos da Educação Especial. **Revista Educação Especial**, Santa Maria, v. 32, 2019.
- YIN, R. K. **Pesquisa qualitativa do início ao fim**. Porto Alegre: Penso, 2016.

2.3

A ação pedagógica do intérprete de Libras no Ensino Médio

Bianca Carrijo

Introdução

Neste capítulo, busco refletir acerca da ação pedagógica do intérprete de língua de sinais no contexto do Ensino Médio. Para tanto, analiso dados levantados em dois trabalhos: minha dissertação de mestrado e o trabalho de conclusão de curso (TCC) de Gilberto Oliveira Brandão, realizado sob minha orientação. O foco são as contribuições da sala de recursos para se proporcionar o que os intérpretes apontam como parte de sua ação mediadora: a ação pedagógica que lhes compete junto aos sujeitos surdos. A reflexão proposta neste capítulo inclui educação inclusiva, sala de recursos e o papel do agente educacional intérprete de língua de sinais no contexto do Ensino Médio.

A escola inclusiva e a Sala de Recursos

A educação inclusiva compreende a inserção de alunos com necessidades educativas especiais na rede regular de Ensino em todos os seus níveis. A escola inclusiva nessa perspectiva deve apresentar as seguintes características: um direcionamento para a Comunidade, ser de vanguarda, ter altos padrões, privilegiar a colaboração e a cooperação, aceitar a mudança de papéis e responsabilidades, manter uma infraestrutura de serviços, estabelecer parceria com os pais, propor ambientes educacionais flexíveis, usar estratégias baseadas em pesquisas, estabelecer novas formas de avaliação, favorecer o acesso físico e prever a continuidade no desenvolvimento profissional da equipe técnica (MRECH, 2010).

A principal questão envolvida no estabelecimento de uma escola inclusiva está na percepção dos seus agentes sobre o significado dessa inclusão. Por agentes entendem-se diretores, coordenadores, professores, funcionários, pais e alunos. A educação inclusiva não pode ser encarada como um “passatempo” para os alunos que dela participam, nem um estorvo aos professores soterrados por conteúdos crescentes que devem ser cumpridos em tempo mínimo. Ao mesmo tempo a visão de uma escola inclusiva ideal está longe de representar a realidade. O interessante é poder destacar que a maioria dos professores considera que a educação inclusiva deve favorecer a socialização e a aprendizagem dos alunos que apresentam necessidades especiais, mas demandam maior apoio para o atendimento desses alunos (CROCHÍK *et al.*, 2009).

Nas escolas do Distrito Federal pode-se destacar como espaço de atendimento prioritário aos alunos com necessidades educacionais especiais as classes comuns, as salas de recursos multifuncionais e a itinerância que visam atender na complementação ou suplementação pedagógica aos alunos com necessidades especiais matriculados nas classes comuns em todas as etapas e modalidades da Educação Básica (GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL, 2010).

A sala de recursos multifuncional é um espaço previsto em lei e destinado a atender as escolas que trabalham com vistas à educação inclusiva. Segundo Alves *et al.* (2006), trata-se de atendimento de natureza pedagógica, realizado por professor especializado em espaço dotado de equipamentos e recursos pedagógicos que possibilitem melhor atender as necessidades educacionais tanto

de alunos com altas habilidades/superdotação, quanto alunos com dificuldades de aprendizagem ou deficiência.

Nessa sala atuam profissionais que possuem formação adicional àquela das Licenciaturas ou dos cursos de Pedagogia, porque podem existir na escola muitas modalidades de necessidades especiais que precisem ser atendidas em um espaço comum para todas elas. É necessário que o espaço possa ser organizado de modo que as atividades coexistam sem perturbação mútua, ao contrário, em colaboração, sempre que possível. Pode haver docentes fixos que atuem somente nesse espaço, sem frequentar a sala de aula regular, cuja análise pode ser essencial para a condução do trabalho docente no período regular de aulas.

As atividades realizadas especialmente nas salas de recursos multifuncionais visam à aprendizagem por meio do uso de instrumentos e recursos mais variados que a sala de aula comum e com um atendimento pedagógico diferenciado, considerando a necessidade de cada pessoa. Nessa dinâmica, os alunos com necessidades educativas especiais estudam pela manhã em turmas regulares nas quais existem professores variados para cada componente curricular, cada um indicando atividades a serem realizadas em casa. À tarde esses alunos voltam à escola e são atendidos por professores especializados que estudam com eles e os ajudam a organizar e realizar as atividades propostas pelos professores regentes. O trabalho conjunto entre esses professores e os da sala de recursos favorece a percepção do desenvolvimento das habilidades e competências dos alunos e os possíveis entraves à aprendizagem (LACERDA, 2006).

A figura do intérprete educacional se estrutura na perspectiva inclusiva, uma vez que se considera que o aluno surdo proficiente ou aprendiz de Libras deve se expressar livremente em sua língua materna, mas precisa ter contato com a língua portuguesa, língua oficial, e precisa conviver com os alunos ouvintes, por uma questão de socialização, para se apoderar das mesmas ferramentas sociais da educação ofertadas aos alunos ouvintes e também para se apoderar de habilidades e competências que possibilitem sua inserção direta no mercado de trabalho ou a continuação da vida acadêmica (SCHELP, 2009).

Assim sendo, é fundamental entender a atuação pedagógica do intérprete escolar e as interações que este estabelece com os alunos surdos. Possibilitando-se, então, entender qual é a participação desse intérprete no processo de aprendizagem desses alunos.

O agente educacional: intérprete de língua de sinais

A interpretação é uma atividade muito antiga. Podem-se citar os hermenutas como os primeiros intérpretes da história, os quais se propunham a traduzir para o povo a vontade de Deus (ROSA, 2006).

Nos registros históricos, estes profissionais raramente são citados, especialmente por serem quem eram: “híbridos étnicos e culturais, muitas vezes do sexo feminino, escravos ou membros de um grupo social desprezado, isto é, cristãos, armênios e judeus que viviam na Índia Britânica” (ROSA, 2006, p. 77). E, também, índios, retratados em obras literárias, como “Malinche”, a intérprete do espanhol Hernán Cortés, no México das primeiras décadas de 1500 (ESQUIVEL, 2007).

Sendo assim, as fontes que se tem a respeito do trabalho dos intérpretes são os documentos como cartas, diários, biografias, todos escritos pelos próprios intérpretes; além das obras literárias que, às vezes, constituem registros sócio-históricos de uma época.

Neste texto, interessa destacar dois tipos de interpretação: consecutiva e simultânea. A interpretação consecutiva é a mais antiga, historicamente falando. Ela surge da necessidade de comunicação entre dois povos, ou entre duas pessoas usuárias de línguas distintas. Desta forma, uma pessoa que por motivos diversos compreendia e falava as duas línguas, logo se constituía intérprete.

Magalhães Júnior (2007) relata que a interpretação simultânea, de cabine, surgiu no pós-guerra, e teve como palco os tribunais de Nuremberg, nos quais foram julgados os nazistas acusados de atrocidades durante a Segunda Guerra Mundial. Neste momento histórico, para que a comunicação se estabelecesse, foram necessários intérpretes para 14 línguas diferentes e um aparato tecnológico que permitisse a transmissão de áudio a um número grande de pessoas de maneira simultânea. Como a estimativa era de que o julgamento seria longo, o recurso de interpretação consecutiva foi visto como muito cansativo. Desta forma, coube a Leon Dostert (intérprete do general Eisenhower no período da 2ª Guerra Mundial) o desafio de encontrar uma alternativa, o que o fez desenvolver a interpretação simultânea. Dostert acreditava ser possível que uma mesma pessoa ouvisse e transmitisse a mensagem em uma outra língua ao mesmo tempo. Para realizar o desafio posto em suas mãos, teve o apoio da IBM (International Business Machines), que pediu apenas a cobertura das

despesas de transporte do equipamento até o território alemão. Nesta parceria, foi desenvolvido um sistema em que os “fones de ouvido foram equipados com seletores para quatro canais, o que permitia à plateia alternar entre os idiomas oficiais em uso: alemão, inglês, francês e russo” (MAGALHÃES JÚNIOR, 2007, p. 179). Dostert, também, não descuidou do contato visual. Ele fez com que os intérpretes ficassem em uma espécie de cabine próxima ao juiz e ao réu de forma que lhes facilitou ver as expressões, o que ele acreditava aumentar as chances de êxito no processo interpretativo. O trabalho foi dividido entre três equipes de 12 profissionais que alternavam seus turnos de 45 em 45 minutos, cronometrados, e, ainda, tinham direito a um dia de folga a cada dois trabalhados. O primeiro discurso simultaneamente traduzido foi de Hitler, em 1934, na cidade de Nuremberg, Alemanha, para uma rádio francesa.

O profissional intérprete de língua de sinais tem como maior âmbito de atuação a simultaneidade da tradução. O trabalho desse profissional, em sua origem, se deu no espaço de instituições religiosas. Como este se constituía, e muitas vezes ainda aparece como um trabalho voluntário, as relações que se estabelecem entre surdo e intérprete, muitas vezes, é de amizade e solidariedade, as quais conduzem o intérprete a ajudar o surdo em espaços, que vão, desde depoimentos em processos jurídicos até em consultas médicas, não como um profissional da área de interpretação, mas como um amigo. Desta forma, a interpretação em Língua de Sinais foi assumindo um caráter assistencialista. O intérprete, até há pouco tempo, não era remunerado, não tinha preocupação com formar-se ou treinar-se para melhor exercer sua profissão. Atualmente, há uma maior preocupação com a profissionalização, portanto, com a formação de Intérpretes de Língua de Sinais, como foi evidenciado na pesquisa de Rosa e Souza (2006). Já começa a se delinear um campo efetivo de trabalho com remuneração para o mesmo. Desse modo, o intérprete vem sendo percebido como profissional reconhecido (a partir da Lei nº 12.319 de 2010), e assumindo cada vez mais espaço no mercado de trabalho, em especial no âmbito educacional.

No Brasil, desde 1980, há um grande trabalho de interpretação nas instituições religiosas, daí os intérpretes oriundos destes espaços realizarem tão bem profissionalmente tal atividade. Com o convite a este grupo de “intérpretes religiosos” (termo que uso para me referir aos intérpretes que primeiramente atuaram em instituições religiosas) para realizarem a atividade de intermediação e comunicação entre surdos e ouvintes em diferentes espaços e situações tais

como congressos, conferências, eventos solenes, especialmente que tratavam de temas relacionados à educação, inicia-se a abertura para um campo de trabalho efetivo para estes profissionais nas instituições escolares. Foram assumidos, inicialmente, o papel de intérpretes em sala de aula de universidades e posteriormente no Ensino Médio e Fundamental (ROSA, 2006).

É interessante perceber que uma diferença significativa entre o intérprete de línguas orais e o intérprete de língua de sinais é, além da presença física e visível necessária para o segundo, ele também tem por campo majoritário de atuação a sala de aula, ou seja, o ambiente educacional.

Quando este profissional atua no espaço escolar encontramos sua atuação, sendo definida como um serviço de apoio pedagógico no processo de organização do atendimento educacional especializado da Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal (GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL, 2010). Ele trabalha atendendo diretamente aos sujeitos surdos, proporcionando o estabelecimento de diálogo e relação entre os mesmos e os sujeitos ouvintes que não dominam a Língua de Sinais.

Neste capítulo, tratarei o intérprete educacional conforme definido por Cordova e Tacca (2011), ou seja, como “um mediador linguístico que age pedagogicamente, que faz uso de uma língua específica e que procura chegar até o aluno, possibilitando a apropriação do conhecimento por ele” (p. 225). Analisarei, em particular, a atuação de três intérpretes educacionais atuantes no Ensino Médio em duas escolas públicas do DF.

Encontrando com a realidade

Esse capítulo é o resultado de uma reflexão a partir de duas pesquisas realizadas em contexto de inclusão de sujeitos surdos no Ensino Médio. Essas pesquisas se deram em duas escolas públicas do Distrito Federal – DF e contou com a participação de três intérpretes de Libras.

A primeira pesquisa trabalhou com 2 intérpretes que atuavam no Ensino Médio. Nela foram realizadas entrevistas semiestruturadas buscando compreender melhor o que cada intérprete concebia acerca de seu papel no contexto educacional, acerca de sua atuação profissional. A segunda pesquisa, que visava elaborar novos vocábulos de biologia para a língua de sinais, ao realizar observação da atuação do intérprete, em sala de recursos, foi possível

identificar muito de sua atuação pedagógica, de seu compromisso com o processo de ensino-aprendizagem.

A partir dessas entrevistas e observações, organizei esse texto com o intuito de refletir sobre essa atuação do profissional intérprete de Libras, especialmente no que tange sua ação pedagógica.

Ação pedagógica dos intérpretes no contexto do Ensino Médio

Partindo do pressuposto de que o intérprete educacional é um agente pedagógico (CORDOVA; TACCA, 2011), apresento a seguir o que duas intérpretes compreendem desse seu papel e na sequência, o que um intérprete, em sala de recursos, faz para concretizar essa compreensão da ação pedagógica. Todos eles atuam em contexto do ensino médio.

Areta, nome fictício, afirma que o intérprete tem que mediar as relações. Ela fala muito na necessidade de um diálogo, uma comunicação tranquila entre intérprete e professor, entre intérprete e alunos ouvintes. Ela fala que essa relação é muito importante para que o aluno surdo tenha oportunidades em sala de aula, não seja prejudicado.

Olha, é a primeira coisa, ele tem que fazer essa mediação aí, da maneira mais tranquila possível, então ele está na sala de aula junto com os alunos ouvintes, junto com os professores, se o intérprete é... digo assim, de maneira, se ele não consegue uma comunicação mais tranquila com o professor, com certeza o aluno vai estar automaticamente prejudicado... até mesmo com os alunos ouvintes, muitas vezes eles começam com piadinhas, assim, de querer diminuir o surdo, de querer inferiorizar... então precisa... criar um elo... se você não faz um elo legal de amizade você não consegue as coisas... (Areta).

É possível observar que ela atribui ao intérprete a responsabilidade de se aproximar tanto dos professores como dos demais alunos da sala para promover a inclusão propriamente e evitar que o aluno surdo se prejudique de alguma maneira. Esta certeza lhe é tão forte que em um outro momento ela relatou que se o intérprete não se torna próximo dos demais alunos da sala, quando

o aluno surdo necessita de, por exemplo, um caderno emprestado para copiar determinado conteúdo, não há como emprestarem o material para o colega. Da mesma forma acontece com os professores, ela diz que quando tem um bom relacionamento com eles há abertura para sugestões, ajudas mútuas, conselhos de como lidar com os surdos em sala de aula, por exemplo. Enfim, se o intérprete se relaciona bem com os demais integrantes da sala de aula, tudo pode transcorrer mais tranquilamente para o sujeito surdo.

Ao observar a atuação dela foi possível notar que se dá no exercício da transposição das informações passadas pelo professor para a língua de sinais de forma simultânea. Areta afirma que não é professora.

[...] eu falo muito para meus alunos, eu não sou professora, eu sou a boca do professor... eu não sou professora, eu sou a mediadora, ele ainda não sabe LIBRAS, então eu sou a boca dele para você (Areta).

Realmente ela não explica o conteúdo, apenas busca caminhos, alternativas para fazer com que os sujeitos surdos acessem a explicação dos conteúdos e se encaminhem para a realização das atividades propostas pelo professor da melhor forma possível. Assim, ela não foge de uma ação pedagógica em sua atuação.

Por seu lado, Elen, nome fictício, nos diz que os intérpretes são professores que estão atuando como intérpretes mediando as aulas para os alunos surdos.

[...] nós somos professores regentes também... sou intérprete por enquanto, porque nós estamos median-do essas aulas para eles... (Elen).

Elen menciona que é intérprete e professora, só que está, por enquanto, atuando como intérprete, mediando as aulas. Ela, aqui, me parece separar as duas funções, enquanto está atuando como intérprete apenas faz isso, e quando atua como professora regente ocorre da mesma forma.

É interessante observar que ambas as intérpretes de nível médio (Areta e Elen) se definem como canal e ponte. Elen destaca que essa ponte precisa ser com amor. Ela diz que não é possível, não se consegue permanecer nesse trabalho, se não houver dedicação, se não tiver amor pelo que se faz.

Canal... porque pra mim enquanto intérprete mediadora, eu me vejo como canal mesmo, uma ponte ali, fazendo ele o tempo inteiro (Areta).

[...] ponte... a ponte e essa ponte com amor, porque se não for por amor que a gente tem, realmente não consegue, sem uma dedicação, esse amor, essa ponte, esse canal, a gente desiste, como tem muitas colegas que falam: “não, isso aqui não é pra mim, não dá” (Elen).

Tanto o termo canal como o termo ponte remetem a algo que liga, que une, que está entre dois pontos. Da mesma forma, mediar também é estar entre duas coisas ou pessoas fazendo com que elas se liguem, se unam. Cito como exemplo o fato de que o intérprete se coloca “entre”, se coloca como o mediador da relação professor-aluno, aluno-aluno.

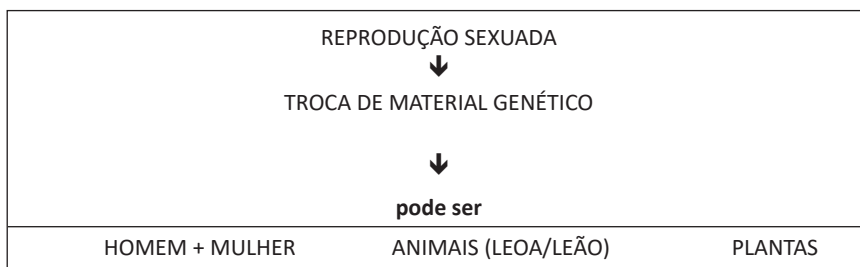
Além da definição ponte e canal que essas intérpretes se atribuem, é possível perceber que ambas utilizam a nomenclatura “intérprete mediadora” para se referirem ao papel que desempenham na escola, o que remete à concepção inicial de mediador que apresentaram a respeito da função do profissional intérprete de língua de sinais.

Em contexto da sala de recursos multifuncional, com a finalidade de elaborar novos vocábulos para a língua de sinais, foi possível observar um intérprete atuando nessa perspectiva da mediação, da ação pedagógica apontada por Elen e Areta. Esse intérprete, que denomino aqui como Flávio, a cada encontro perguntava que termos seriam trabalhados no próximo e trazia uma apresentação realizada no PowerPoint com as definições relacionadas ao tema, as quais eram sempre conferidas pelos pesquisadores a fim de verificar a exatidão. Nas apresentações preparadas por Flávio as imagens estavam sempre presentes: figuras, desenhos e vídeos que pudessem animar os processos que se queria explicar.

Cada definição que era proposta, o intérprete explicava utilizando-se de sinais, gestos e digitalização das palavras mais complicadas e que, por vezes, não existia um correspondente na Libras. Após verificar se os alunos entenderam cada palavra das definições apresentadas, Flávio mostrava um vídeo disponível na internet sobre, por exemplo, a estrutura da cromatina. O vídeo facilitou aos alunos o processo de assimilação da estrutura do DNA e também gerou a produção espontânea de novos vocábulos, realizada a partir da imagem em movimento apresentada.

No encontro em que a finalidade era elaborar o sinal para reprodução sexuada houve uma dificuldade relacionada à questão da generalização. Sempre que o intérprete explicava sobre o tema o referencial para os alunos surdos era o corpo humano. Com o objetivo de tentar ampliar a ideia de reprodução sexuada, o intérprete propôs um esquema reproduzido na figura 1. Nesse esquema houve o reforço da ideia defendida que a reprodução sexuada envolve a troca de material genético, mas que essa ocorre em outras espécies que também podem ser facilmente visualizadas pelos alunos como animais e plantas.

Figura 1 – Esquema proposto pelo intérprete para explicar reprodução sexuada



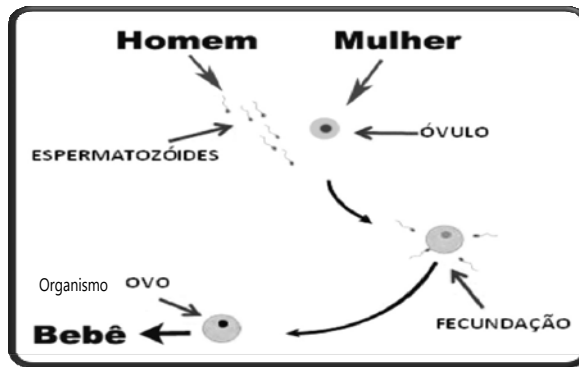
Já em relação à reprodução assexuada houve uma dificuldade maior de compreensão porque os referenciais para esse tipo de reprodução não são tão claros. Para esse termo o intérprete levou um vídeo que mostrava a reprodução das planárias e os experimentos realizados com esses animais que mostram a formação de uma planária inteira a partir de um único pedaço do corpo desse helminto. Ficou mais evidente para os alunos que essa nova planária possuía o mesmo material genético do organismo anterior.

Em outro encontro foi apresentado um vídeo sobre reprodução humana, que possibilitava o acompanhamento dos processos de fecundação e implantação do embrião no útero. Ao explicar o termo fecundação, o intérprete se utilizou de um classificador¹ que representava o espermatozoide “furando” o óvulo. Também mostrou o esquema presente na figura 2, que finaliza com o

1. Sinal não convencional utilizado para evitar a datilologia (HONORA; FRIZANCO, 2011), o qual não possui sentido próprio, mas o adquire no contexto de fala.

termo “bebê”. Nessa figura o intérprete acrescentou o termo “organismo” a fim de que a ideia de fecundação não ficasse restrita somente à espécie humana. A visualização de um vídeo mostrado pelo intérprete sobre a fecundação humana mostrou o processo de implantação possibilitando que um dos alunos criasse espontaneamente um sinal para esse termo biológico.

Figura 2 – Esquema explicativo utilizado para entendimento do termo biológico “ovo” ou “zigoto” ou “célula ovo”



Todas essas ações realizadas por Flávio demonstram de fato sua atuação pedagógica por meio da mediação. Ele se colocou sempre como o mediador do conhecimento, buscando compreender a proposta da atividade em questão (elaboração de vocabulário) e proporcionando a unidade aluno-conhecimento. O diálogo esteve sempre presente e dessa forma as aprendizagens se tornaram possíveis.

Durante a explicação detalhada de palavra por palavra do conceito apresentado, ele garantia que os alunos surdos haviam aprendido cada palavra. Além disso, sua participação foi essencial para o envolvimento dos alunos no pesquisa, tendo em vista que a mediação era sempre realizada por alguém que os alunos já conheciam.

Em diversos momentos durante a observação foi possível perceber a atuação pedagógica do intérprete nas estratégias utilizadas. A combinação de explicações prévias, que rememoravam o aprendido até então, com os avanços para novos tópicos ainda a serem explorados e a profusão de imagens presentes nos vídeos selecionados, provocavam o processo de pensar dos alunos,

o que se traduzia por sinalizações espontâneas, envolvidas com a proposta e com o contexto criado pelos pesquisadores juntamente com o Intérprete de Libras. As mãos se movimentavam buscando dar forma aquele entendimento, e quando ele ocorria era fácil perceber a expressão no rosto de alguém que havia achado uma saída.

Finalizando a reflexão...

Foi possível perceber que em sala de recursos esses profissionais têm maior abertura e espaço para a atuação pedagógica visando as aprendizagens. O Flávio é um exemplo disso, pois ele teve, justamente por não estar no ambiente formal da sala de aula, a possibilidade de usar de criatividade e de buscar e preparar recursos que se voltassem para a compreensão de termos biológicos por parte dos alunos surdos. Afinal, ele atua como professor e prepara tudo para o esclarecimento das dúvidas referentes a cada conteúdo.

Porém, isso não quer dizer que os intérpretes, quando atuam em sala de aula, não proporcionem também a aprendizagem, mas essa tem por prerrogativa a organização/planejamento realizado pelo professor regente que, quanto mais dialoga com o intérprete, com o intuito de compreender como pensa seu aluno surdo, mais adequadamente atuará no sentido da sua inclusão efetiva. As outras duas intérpretes, Areta e Elen, exemplificam bem isso. Não tinham espaço para uma atuação tão direcionada pois quem é o responsável pela seleção de materiais em sala de aula é o professor, contudo, nesse espaço, destacam elas o valor de se estabelecer uma boa relação com os professores pois assim era possível fazer sugestões inclusive de recursos a serem utilizados em aula.

A partir de tudo o que foi observado posso destacar que o uso de recursos como vídeos, esquemas e imagens, relacionados ao conteúdo, associados ao uso da língua de sinais são potencializadores do processo de aprendizagem de sujeitos surdos. Além disso, a empatia com o profissional intérprete se apresenta como aspecto de grande valor para o envolvimento dos alunos surdos nas atividades propostas. O diálogo entre intérprete-aluno surdo e intérprete-professor oportunizam interações e compreensão sobre os processos de aprendizagem do aluno surdo podendo auxiliar o planejamento do professor e o estudo do intérprete tendo como foco sua melhor atuação profissional e a aprendizagem do alunado.

Assim, acredito que a atuação desse profissional em sala de aula seja mais desafiadora, necessitando de mais diálogo entre intérprete e professor regente, e maior preparação/estudo por parte do intérprete com o intuito de que possa acompanhar a proposta da aula e, assim, realizar intervenções pedagógicas quando necessário.

Referências

- ALVES, D. de O.; GOTTI, M. de O.; GRIBOSKI, C. M.; DUTRA, C. P. **Sala de recursos multifuncionais:** espaços para atendimento educacional especializado. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2006.
- CORDOVA, B. C.; TACCA, M. C. V. R. O Intérprete de Língua de Sinais e a Ação Pedagógica no Processo de Aprendizagem do sujeito surdo. *In:* MITJÁNS MARTÍNEZ, A.; TACCA, M. C. V. R. (Orgs.). **Possibilidades de Aprendizagem:** ações pedagógicas para alunos com dificuldade e deficiência. Campinas, SP: Alínea, 2011.
- CROCHÍK, J. L. *et al.* Atitudes de Professores em Relação à Educação Inclusiva. **Psicologia, Ciência e Profissão**, 29 (1), p. 40-59, 2009.
- ESQUIVEL, L. **Malinche.** Tradução de Léo Schlafman. Rio de Janeiro: Ediouro, 2007.
- GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL. Secretaria de Estado de Educação. Subsecretaria de Gestão Pedagógica e Inclusão Educacional. **Orientação Pedagógica:** educação especial. Brasília: [s.n.]. 2010.
- LACERDA, C. B. F. de. A inclusão escolar de alunos surdos: o que dizem alunos, professores e intérpretes sobre esta experiência. **Cad. Cedes**, Campinas, v. 26, n. 69, p. 163-184, maio/ago. 2006.
- MAGALHÃES JÚNIOR, E. **Sua Majestade, o Intérprete:** o fascinante mundo da tradução simultânea. São Paulo: Parábola Editorial, 2007.
- MRECH, L. M. **O que é educação inclusiva?** Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo. 2010.
- ROSA, A. da S. Tradutor ou Professor? Reflexão preliminar sobre o papel do intérprete de língua de sinais na inclusão do aluno surdo. *In:* **Ponto de Vista: Revista de Educação e Processos Inclusivos**, Florianópolis, SC, n. 8, p. 75-95, 2006.
- ROSA, A. da S.; SOUZA, R. M. de. O lugar de formação do intérprete de língua de sinais. **Estudos Linguísticos**, 2006. Disponível em: www.gel.org.br/4publica-estudos-2006/sistema06/624.pdf. Acesso em: 07 abr. 2007.
- SCHELP, P. P. Letramento e alunos surdos: práticas pedagógicas em escola inclusiva. *In:* **IX Congresso Nacional de Educação - EDUCERE III Encontro Sul Brasileiro de Psicopedagogia.** PUCPR, Paraná, 26 a 29 de outubro de 2009.

2.4

Núcleo Ambiente, Natureza & Sociedade: as oficinas temáticas no ensino de Ciências

Larissa Macedo Cintra

Rita de Cássia Anjos Bittencourt Barreto

Paulo França Santos

Introdução

Historicamente, pessoas com algum tipo de deficiência sofreram a cultura do abandono e da segregação (RIBEIRO, 2002); entretanto, apesar dos inúmeros debates contemporâneos acerca da inclusão, ainda convivemos, cotidianamente, com o preconceito, a discriminação, a exclusão social e os estereótipos: coitados, pobrezinhos - o que nos provoca a refletir se a inclusão se efetiva ou se é apenas uma utopia, um discurso ou um modismo.

Assim, no âmbito da legislação brasileira (BRASIL, 1988, 1996, 2008, 2015), existem muitos documentos que nos asseguram condições de igualdade em diversos

segmentos sociais - reconhecendo que podemos e devemos estar incluídos/as nos ambientes sociais comuns a todas as pessoas, evidentemente, fazendo as necessárias adaptações e adequações. Neste sentido, reconhecemos que há sim, políticas públicas de inclusão.

Nesta perspectiva, essa pesquisa emerge com o interesse de compreender o funcionamento de uma instituição que presta serviço pedagógico exclusivamente ao público da educação especial, ou seja, um centro de Atendimento Educacional Especializado - AEE. Sendo assim, o local da pesquisa foi o Centro de Apoio Pedagógico (CAP), especificamente, no Núcleo Ambiente, Natureza & Sociedade (NANS) dado nosso interesse nos conteúdos de ciências naturais. Como esses conteúdos são trabalhados com crianças e jovens com deficiência? Como são realizadas as adequações? Como as oficinas pedagógicas podem colaborar para o AEE oferecido pelo NANS?

Logo, traçou-se como **pergunta de pesquisa**: quais as colaborações da oficina temática para ensinar ciências para alunos/as com deficiência atendidos/as pelo Núcleo de Ambiente, Natureza & Sociedade em um Centro de AEE? E, como **objetivo geral**, conhecer as colaborações da oficina temática para ensinar ciências para alunos/as com deficiência atendidos/as pelo Núcleo de Ambiente, Natureza & Sociedade em um Centro de AEE. Os **objetivos específicos** foram: identificar o funcionamento do Centro de Apoio Pedagógico (CAP); identificar os objetivos e funcionamento do NANS; planejar, executar e analisar as oficinas didáticas de conteúdos trabalhados pelo Núcleo de Natureza & Sociedade durante o ano letivo de 2017 com os/as estudantes atendidos/as.

Por fim, é preciso **justificar** a escolha por esse tema de pesquisa. De antemão, sinalizo que a motivação é pessoal e surge da minha história de vida. No momento do meu nascimento, minha mãe teve pré-eclâmpsia¹ e, em decorrência dessa enfermidade, faltou oxigênio em meu cérebro, ocasionando paralisia cerebral. Desmaiada, a equipe médica acreditou que eu estaria morta, mas meu corpo apresentou alguns sinais vitais e eu fui, imediatamente, levada para o balão de oxigênio/incubadora. Após 15 dias na UTI neonatal, tive alta hospitalar e os médicos informaram aos meus pais que provavelmente eu não seria uma criança 'normal' - que não me desenvolveria como as outras crianças e teria dificuldades de locomoção e, também, cognitiva. O que se confirmou, pois tenho acentuada dificuldade de

1. Enfermidade rara, que provoca convulsões durante a gestação ou durante o parto.

locomoção com a perna direita (mesmo após a cirurgia²) e leve dificuldade de natureza intelectual.

Por toda a infância, fiz tratamentos médicos, fisioterápicos e psicológicos para que eu tivesse uma vida mais próxima do que chamam de normalidade; contudo, as limitações me transformaram em uma pessoa diferente aos olhos da sociedade, na qual tive que aprender a conviver com o preconceito e a discriminação. Segundo relatos de familiares, não foi fácil encontrar uma escola que aceitasse a matrícula de uma deficiente física e, também, com dificuldades para aprender. O argumento era sempre o mesmo: que a escola não estava preparada.

Neste contexto, a trajetória escolar sempre foi difícil, eu não conseguia acompanhar a turma em relação aos conteúdos: eu tinha/tenho o meu próprio tempo para o aprendizado, que era/é mais lento, também não conseguia estabelecer relações sociais, pois os colegas me isolavam... Precisei do acompanhamento da minha mãe para reforço escolar.

Em 2011, quando fui aprovada no vestibular da UESB, para o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, as dificuldades de aprendizagem se acentuaram. Tudo acontecia muito rápido e era impossível acompanhar... Por muitas vezes, desanimei e senti vontade de desistir da graduação. Todo semestre eu era reprovada em uma ou duas disciplinas. Nas viagens de campo, escorregava, caía e me machucava; mas, diferente da escola, sempre tinha algum colega que me socorresse.

No quarto semestre, fui orientada a buscar o apoio acadêmico do Núcleo de Ações Inclusivas para Pessoas com Deficiência (NAIPD) da UESB; o qual reconheço que, de início, resisti. Não queria aceitar que precisava desse auxílio, mas, depois, recuei e busquei esse apoio. Aliás, não seria possível concluir a graduação sem o NAIPD, pois o núcleo intermediou diálogos com os docentes, esclarecendo aos mesmos que eu precisava de um tempo maior para o aprendizado e para a entrega das atividades, além de outros serviços que o núcleo oferece, como a correção dos meus textos: escrita,

2. Coloquei o calcanhar a primeira vez no chão aos 14 anos de idade, quando passei por um procedimento cirúrgico para injetar álcool nos nervos da perna, causando um relaxamento muscular, o que fez com que meu pé direito tocasse o chão. Até essa idade, eu andava com as pernas cruzadas e caía muito.

coerência etc. Também fiz tratamento com o psicólogo disponibilizado pela universidade, onde, lentamente, fui aprendendo a desenvolver paciência e concentração para as atividades acadêmicas.

Em 2014, passei no processo seletivo do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) na área de Educação Especial. Deste modo, unifiquei o desejo de ser professora com a possibilidade de atuar, em processos pedagógicos, com alunos com deficiência. Assim, eu poderia me preparar para ser a docente que eu não tive durante a minha vida escolar. E foi assim que conheci o Centro de Apoio Pedagógico. Contudo, na época, o Núcleo de Ambiente, Natureza & Sociedade ainda não existia, e eu desenvolvi o meu estágio em outros núcleos. Mas, como eu preciso de acréscimo de tempo para a conclusão das atividades acadêmicas, no momento de realizar essa pesquisa, tal núcleo já havia sido implantado e é específico em minha área de graduação: biologia. Então, as considerações tecidas nos próximos tópicos refletem as motivações pessoais, acadêmicas e profissionais. Portanto, mesmo com as dificuldades, há muito de mim em cada palavra, frase e parágrafo desse trabalho.

O ensino de ciências para estudantes com deficiência

Estudantes com ou sem deficiência manifestam curiosidade e fascinação pelos elementos naturais: querem ver, tocar, cheirar e manipular substâncias, plantas, animais, o próprio corpo, enfim, objetos de conhecimento que se referem às ciências naturais e que fazem parte do cotidiano deles e delas (BRASIL, 1997).

Nesse contexto, o interesse por conhecer o mundo no qual se vive é uma condição humana, também, socialmente construída. Deste modo, a ciência para estudantes com deficiência não é superficial e/ou desnecessária; ao contrário, é indispensável para a construção de valores ambientais e sociais. No caso específico de estudantes com deficiência, aprender ciências pode contribuir significativamente para a sua interação com o meio natural, social e consigo mesmo/a, favorecendo seu desenvolvimento cognitivo e sensorial, permitindo que eles/as realizem suas próprias reflexões ao invés de receberem informações prontas.

O objetivo fundamental do ensino de Ciências passou a ser o de dar condições para o aluno identificar problemas a partir de observações sobre um fato,

levantar hipóteses, testá-las, refutá-las e abandoná-las quando fosse o caso, trabalhando de forma a tirar conclusões sozinho. O aluno deveria ser capaz de “redescobrir” o já conhecido pela ciência, apropriando-se da sua forma de trabalho, compreendida então como “o método científico”: uma sequência rígida de etapas preestabelecidas. É com essa perspectiva que se buscava, naquela ocasião, a democratização do conhecimento científico, reconhecendo-se a importância da vivência científica não apenas para eventuais futuros cientistas, mas também para o cidadão comum (BRASIL, 1997, p. 18).

Logo, as aulas de ciências, que consideram os fenômenos naturais, suas leituras a partir de compreensões socialmente engajadas, possibilitam os/as estudantes “agir, perguntar, ler o mundo, olhar imagens, criar relações, testar hipóteses e refletir sobre o que faz, de modo a reestruturar o pensamento permanentemente” (CRAIDY; KAERCHER, 2001, p. 154). Enfim, as aulas de ciências são importantes para que os/as estudantes pensem de maneira autônoma e independente. No caso do/a estudante com deficiência, a relevância de estratégias de ensino que oriente o foco, a curiosidade, a atenção, a manipulação de artefatos, da forma como for possível, e a reflexão está na possibilidade de compensação das dificuldades, advindas das deficiências.

Por compensação, Vigotsky (2011) compreende a capacidade de a pessoa criar caminhos indiretos para atuar no mundo. Para isso, Vigotsky (2011) comprova, em suas pesquisas, que as interações sociais, especialmente, aquelas intencionalmente organizadas, como as propostas pela educação formal, são capazes de promover essas compensações:

[...] para ele, a educação não é vista como auxílio, complemento e/ou suprimento de uma carência (orgânica e/ou cultural), mas é a produção de uma ação que torna possíveis novas formas de participação da pessoa na sociedade. Por meio dessa discussão, aborda o problema da educação da criança com deficiência e as possibilidades de seu desenvolvimento como responsabilidade do meio social (DAINEZ; SMOLKA, 2014, p. 1097).

E as autoras continuam:

[...] uma instrução orientada para o potencial de desenvolvimento das funções humanas complexas (atenção voluntária e orientada, memória mediada, percepção verbalizada, trabalho de imaginação, pensamento generalizado, nomeação e conceptualização do mundo) (DAINEZ; SMOLKA, 2014, p. 1097).

Nesse sentido, como os fenômenos da natureza desafiam-nos a compreensão por suas dimensões macro ou micro, é uma área do conhecimento que pode ser favorecida, no processo de ensino, por estratégias variadas, como: modelagem, experimentação, ensino por investigação, ludicidade, entre outras, que podem fomentar a compensação das dificuldades oriundas dos sintomas primários das deficiências. Como exemplo, podemos destacar os trabalhos de Carvalho e Silva (2014), Anjos (2018) e Silva (2018).

Carvalho e Silva (2014) construíram uma horta orgânica com estudantes com deficiência intelectual. Essa estratégia de ensino favoreceu o ensino de ciências do tipo “mão na massa” e a compreensão de conceitos relevantes sobre meio ambiente, botânica e alimentação saudável.

Anjos (2018) desenvolveu intervenções na área de biologia, especificamente, sobre o impacto do ser humano na natureza, usando dioramas, que são representações artísticas em três dimensões. Trata-se de uma estratégia de ensino que se aproxima da modelagem. Para tanto, além de estimular as interações sociais, pelo fato de o projeto ter sido desenvolvido em grupo, o estudante com deficiências múltiplas contou com o apoio de tecnologias assistivas que favoreceram a construção do projeto em equipe.

Silva (2018) desenvolveu intervenções na área da física, especificamente no tema circuito elétrico, a partir de atividade experimental. Ela e o professor regente da sala adequaram um experimento, onde utilizaram lâmpadas e som para aumentar a acessibilidade do experimento para estudantes com deficiência visual e auditiva.

Aulas de ciências que utilizam o ensino de ciências por investigação/modelagem/atividade lúdica/atividade experimental tem se mostrado valorosas no contexto do AEE por permitirem a construção de diferentes interações entre as pessoas participantes do processo de ensino e aprendizagem; acessibilidade

a recursos didáticos e o desenvolvimento de habilidades relativas à produção científica: observar, descrever, levantar hipóteses, pesquisar teorias, fazer experimentos e construir argumentações. Todo esse processo viabilizado pelas adequações que se fizerem necessárias para cada caso e contexto, com vistas, sempre, à compensação das consequências diretas das deficiências.

Centro de apoio pedagógico e Núcleo Ambiente, Natureza & Sociedade

Implantado no ano de 2010, o Centro de Apoio Pedagógico – CAP é uma instituição de Atendimento Educacional Especializado (AEE) onde os/as alunos/as recebem intervenções pedagógicas planejadas de acordo com as suas necessidades específicas e/ou particulares de aprendizado. Segundo Brasil (2008),

[...] o AEE tem por objetivo identificar, elaborar e organizar recursos pedagógicos e de acessibilidade que eliminem as barreiras para a plena participação dos alunos, considerando suas necessidades específicas. As atividades desenvolvidas no atendimento educacional especializado diferenciam-se daquelas realizadas na sala de aula comum, não sendo substitutivas à escolarização. Esse atendimento complementa e/ou suplementa a formação dos alunos com vistas à autonomia e independência na escola e fora dela (p. 10).

Por ser um centro de AEE, o CAP oferece suporte técnico-pedagógico a estudantes com deficiência intelectual, deficiência visual, deficiência auditiva, deficiência física, múltipla deficiência, transtorno do espectro autista e altas habilidades/superdotação incluídos/as nas redes comuns de ensino público e privado, desde a educação infantil até a educação superior.

Embora também receba pessoas com deficiência fora da idade escolar, sobretudo, em atividades artísticas, culturais e funcionais, é importante salientar que o CAP não é uma instituição substitutiva às escolas comuns. Sua função é a de auxiliar, complementar e suplementar as ações de tais escolas, uma vez que nem todas dispõem de salas de recursos multifuncionais para o AEE. Nesta perspectiva, o principal critério para se matricular no CAP é que

o/a estudante também esteja matriculado/a no ensino regular; e, para que essa parceria entre a educação especial e a educação comum se efetive, o CAP utiliza de algumas estratégias, tais como: suporte pedagógico e capacitação dos/as educadores/as (com curso de Libras, por exemplo); orientação às famílias e o serviço de itinerância.

Na itinerância, uma vez por semana, os/as professores/as do CAP visitam a escola regular onde seus/suas alunos/as estão matriculados/as para auxiliar o processo de ensino e aprendizagem dos/as mesmos/as; portanto, o centro não atua de maneira isolada, mas dialoga com as famílias, professores/as e as escolas regulares (JEQUIÉ, 2017).

A dinâmica de funcionamento do CAP é bem específica³. Os/as alunos/as são matriculados/as no turno oposto ao da escolarização regular e recebem atendimento duas vezes por semana, que pode ser individualizado ou em pequenos grupos. Os horários são organizados conforme as necessidades de cada um/a. Contudo, o atendimento é dividido em duas áreas: 1) específica: realizado na sala de aula e/ou núcleo direcionado à deficiência; ou 2) comum: realizado no núcleo ou em qualquer outro ambiente do CAP, mas que leve em consideração o interesse, talentos e habilidades dos/as estudantes, que são agrupados/as independentes da deficiência (JEQUIÉ, 2017). No quadro 1, há um demonstrativo dos núcleos de atendimento, bem como sua especificidade de atendimento.

Quadro 1 – Núcleos e especificidades de atendimento do CAP

Núcleos	Especificidade de atendimento
Núcleo de Avaliação Psicopedagógico	Comum
Núcleo de Ambiente, Natureza & Sociedade	Comum
Núcleo Cantinho da Imaginação	Comum
Núcleo Cantinho da Leitura	Comum
Núcleo de Educação Física Adaptada (EFA)	Comum
Núcleo de Expressão Corporal	Comum

3. O calendário letivo do CAP (dias e carga horária) - segue o padrão estabelecido pela Secretaria de Educação para qualquer outra escola da rede pública. Deste modo, gestores, professores, funcionários de apoio e administrativo não tem a carga horária de trabalho diferenciada dos demais profissionais de educação (JEQUIÉ, 2017).

Núcleo de Artes	Comum
Núcleo de Atividade de Vida Autônoma (AVA)	Comum
Núcleo de Informática Adaptada e Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC)	Comum
Núcleo de Deficiência Intelectual (DI)	Específico
Núcleo de Surdez e Deficiência Auditiva (DA)	Específico
Núcleo de Transtornos Globais do Desenvolvimento (TGD)	Específico
Núcleo de Deficiência Física (DF) e Deficiência Múltipla (DM)	Específico

No que compreende aos recursos humanos, o CAP conta com 26 professoras, sendo que, deste total, 14 têm formação em Letras, 4 em Pedagogia, 3 em Educação Física, 3 em Ciências Biológicas, 1 em Magistério Superior e 1 em Estudos Sociais. A gestão é composta por 1 diretora, 3 vice-diretores (matutino, vespertino e noturno respectivamente) e 1 secretária. No grupo de apoio, tem 1 recepcionista, 3 vigilantes, 5 auxiliares de serviços gerais e 4 merendeiras. Quanto aos/às estudantes atendidos/as, o quadro 2 informa o quantitativo em 2017.

Quadro 2 – Distribuição dos/as estudantes, segundo suas necessidades específicas, em 2017

NÚMERO DE ALUNOS - CAP (2017)	
Estudantes atendidos/as	Quantidade
Surdez e Deficiência Auditiva (DA)	23
Deficiência Intelectual (DI)	132
Transtornos Globais de Desenvolvimento (TGD)	35
Deficiência Física (DF) e Deficiências Múltiplas (DM)	18
Sem Laudo	20
TOTAL	228

A infraestrutura do CAP é grande: possui 13 salas de aula onde os núcleos estão instalados, 01 diretoria (onde também está situada a secretaria), 01 cozinha, 01 refeitório, 01 dispensa (onde são armazenados os produtos alimentícios), 01 almoxarifado (para organização dos materiais de papelaria e também de limpeza), 05 banheiros (01 para professores, 01 para o corpo administrativo,

01 para os funcionários e 02 para os alunos), 01 horta e ainda uma extensa área livre, onde são realizadas as atividades esportivas, recreativas e de lazer. Entretanto, o CAP não possui uma sala específica para as professoras.

Dentre todos os núcleos do CAP, apresentados no quadro 1, a pesquisa foi realizada no Núcleo Ambiente, Natureza & Sociedade (JEQUIÉ, 2016).

Núcleo Ambiente, Natureza & Sociedade

Implantado em 2016⁴, o Núcleo de Ambiente, Natureza & Sociedade (NANS) tem por finalidade desenvolver as habilidades necessárias para a vivência do ser humano com o mundo natural e social. Para tanto, seus objetivos e ações, descritos no quadro 3, expressam pressupostos relevantes do ensino de ciências (BRASIL, 1997) e da educação inclusiva (BRASIL, 2008). No que tange ao ensino de ciências, os objetivos do Núcleo expressam conteúdos de química, física, biologia e geologia (BRASIL, 1997); por outro lado, no que tange às abordagens de ensino, eles indicam estratégias de ensino vinculadas à metodologia científica e saída de campo. Essas características dos objetivos reverberam nas ações, especialmente, no que diz respeito às abordagens de ensino em ciências, ampliando, inclusive, aqueles expressos nos objetivos. Nas ações, podemos verificar a modelagem; experimentação; ludicidade; ensino por investigação e prática da pesquisa.

A relação que os objetivos e as ações tem com a educação inclusiva está: 1º) no direito de toda pessoa de conhecer a ciência como tipo de conhecimento e como ela é produzida, considerando contextos socioculturais e históricos diversificados; e 2º) na amplitude de estratégias de ensino que parecem refletir uma preocupação com a diversidade de pessoas que frequentam o NANS.

4. Esse núcleo foi idealizado pela Professora Rita de Cássia Anjos Bittencourt Barreto. Graduada em Ciências Biológicas, Especialista em Metodologia do Ensino de Biologia e Mestra em Educação Científica e Formação de Professores. Atua na Educação Básica (CAP).

Quadro 3 – Apresenta os objetivos e ações do Núcleo

Objetivos	Ações
<ol style="list-style-type: none">1) Conhecer mais sobre misturas e transformações;2) Reconhecer o espaço em que vivem;3) Reconhecer o planeta Terra e seus espaços;4) Diferenciar elementos vivos de não vivos;5) Explorar o conhecimento prévio das crianças sobre o mundo e seus elementos;6) Utilizar diferentes estratégias de busca de informação;7) Coletar dados em diferentes fontes;8) Explorar o entorno em que a criança está inserida - parques, rios, lagoas, jardins;9) Explorar o entorno e acompanhar o desenvolvimento de plantas e animais (JEQUIÉ, 2016, p. 29-30).	<ol style="list-style-type: none">1) Descrição de imagens, de objetos e de pequenos animais e plantas;2) Confecção de maquetes, álbuns;3) Manipulação de jogos e brinquedos;4) Observação de terrários, aquários;5) Leitura de globo e mapas, gráficos e tabelas;6) Comparação, análise e registro de dados;7) Elaboração de pesquisa;8) Preenchimento de formulários, documentos;9) Visitas a diferentes espaços;10) Recorte, colagens, desenhos;11) Aula de Campo (PPP/CAP/JQ, 2016).

Nesta perspectiva, o NANS disponibiliza recursos para atender as demandas específicas de seus/suas estudantes, dentro de uma abordagem voltada para a construção do conhecimento, numa perspectiva interdisciplinar. Assim, a partir de temas que estão no escopo do Núcleo (ver quadro 4), as intervenções procuram se centrar no interesse dos/as próprios/as alunos/as, adotando a diversificação de estratégias como pressuposto essencial para a oferta do AEE, em ambiente, natureza e sociedade, o que implica no compromisso de oferecer reais oportunidades de aprendizagem, por dialogarem com as características de cada um/a (JEQUIÉ, 2016).

Quadro 4 – Temas do Núcleo de Ambiente, Natureza & Sociedade

Ciências Naturais	Geografia	História
1) Espaço; 2) Tempo/clima; 3) Matéria; 4) Terra e Universo; 5) Elementos vivos e não vivos; 6) Processos: transformações; 7) Regularidades; 8) Energia; 9) Evoluções.	1) Lugar; 2) Paisagem; 3) Território; 4) Espaço formação sócio - espacial.	1) Noções de tempo e espaço histórico; 2) Temporalidades; 3) Mudanças e permanências; 4) Marcadores temporais; 5) Sujeito histórico; 6) Cultura.

O trabalho do NANS com os/as estudantes consiste em dois aspectos: Avaliação Diagnóstica e Intervenção. No momento de avaliar, cabe aos/as professores/as do núcleo reconhecer as habilidades dos/as alunos/as e perceber de que forma interagem com as temáticas propostas. De posse dessas informações, as professoras planejarão as intervenções, considerando o nível de escolaridade do/a aluno/a na rede regular, os objetivos e ações do NANS (JEQUIÉ, 2016).

As intervenções do NANS são fundamentadas nas ideias interacionistas de Vigotsky (2011), uma vez que, no Projeto Político Pedagógico do CAP (JEQUIÉ, 2017), está descrito que a condição de deficiência não pode se configurar como um impedimento para o aprendizado de questões relacionadas ao Meio Ambiente e Sociedade. Sendo assim, o NANS atua na interação entre os saberes referentes aos meios ambientes naturais e sociais, interligando saberes escolares e saberes de vida.

Cabe destacar, ainda, que, visualmente, o núcleo é bem atrativo para as pessoas que o frequentam e visitam, porque possui diferentes recursos e materiais entre livros, jogos, brinquedos, kit multimídia, kit de laboratório, modelo anatômico do esqueleto humano, bem como dos aparelhos nervoso, digestório, reprodutor, respiratório e circulatório, conforme demonstram as figuras de 1 a 3.

Figura 1 – Prateleira com materiais de laboratório e livros



Figura 2 – Bancada de brinquedos e materiais confeccionados pelos/as estudantes



Figura 3 – Kit multimídia, brinquedos, modelo anatómico de esqueleto humano, aparelho digestório etc.



A intervenção

A intervenção ocorreu no CAP, durante quatro dias. Cada encontro durava uma hora e meia. Participaram da intervenção, além da pesquisadora, a professora regente e seis estudantes. Destes, cinco tinham deficiência intelectual e um, transtorno do espectro autista, sendo 1 do sexo feminino e 5 do sexo masculino. A faixa etária variou entre 12 a 25 anos, com idade média de 17 anos. Sobre a origem escolar, 4 estavam matriculados no ensino regular, todos em escolas públicas, e 2 encontravam-se fora do ensino regular, portanto, recebiam atendimento pedagógico apenas no CAP.

A intervenção foi planejada e executada, considerando o conceito de Oficinas Temáticas, entendidas como “espaço que possibilita a troca de informações entre pessoas e objeto de conhecimento, numa dinâmica de participação solidária, ou seja, em que todos tem oportunidade de fala e ação” (LIMA *et al.*, 2017, p. 376).

Neste sentido, inicialmente foi realizada uma conversa com a professora regente do núcleo (vespertino) para identificar quais os conteúdos haviam sido trabalhados no período de fevereiro a outubro de 2017. Os temas foram:

animais, habitat, formigas e seu papel ecológico no ambiente, história da formiguinha e a neve, dinossauros e primavera. Deste modo, as oficinas temáticas foram planejadas com temas peculiares às ciências naturais, especificamente, Animais, tema da Zoologia. Foram escolhidos como conteúdos: Classificação e Características de Animais; Habitat e Animas em Extinção.

Pelo fato de as oficinas temáticas terem caráter interativo, optamos por atividades que tivessem potencial lúdico (LUCKESI, 2002), ou seja, a oportunidade de gerar envolvimento dos/a participantes na execução delas, e também, que fossem problematizadoras, ou seja, que gerassem oportunidade de reflexão (ZÔMPERO; LABURÚ, 2011; LIMA *et al.*, 2017). Assim, foram desenvolvidas atividades práticas (jogos, brincadeiras), atividades teóricas (com lápis e papel) e atividades de expressão (recorte, colagem, pintura, massa de modelar e confecção de cartazes).

As atividades foram planejadas de maneira a destacar as potencialidades de cada estudante, ou seja, o que eram capazes de aprender, por meio das interações e do uso de recursos didáticos e estratégias de ensino adequadas a eles/a (VIGOTSKY, 2011).

As oficinas temáticas

As oficinas temáticas aconteceram durante quatro dias. Em cada dia, a oficina era realizada com um/a estudante específico. Por isso, ela tinha que ter início, meio e fim no mesmo espaço-tempo, não havendo possibilidades de deixar algo para o dia seguinte.

O tema, para cada estudante ou pequeno grupo de estudantes, era definido com a professora, tendo em vista a seleção relacionada a animais e os interesses de cada estudante, como é a forma de trabalho no NANS.

Oficina Temática 1 - Animais: a importância do concreto para a aprendizagem

A primeira oficina temática ocorreu no dia 13/11/2017 e teve por finalidade realizar uma avaliação diagnóstica com os alunos para conhecer suas percepções e aprendizagens acerca dos “Animais”. Nesta perspectiva, foram realizadas perguntas do tipo: a) o que é um animal?; b) onde eles vivem?; c) você já tocou um animal?; d) um animal é um ser vivo?; e e) e o que é um ser não vivo?

Os dois alunos presentes neste encontro, Alunos A e B, apresentam, respectivamente, deficiência intelectual, com grande inquietação, e transtorno do espectro autista, com significativa dificuldade de interação social. No momento do diagnóstico, eles souberam responder o que são os animais, contudo de forma ilustrativa e não por meio de uma definição sistematizada. Eles apontaram os animais de brinquedos do núcleo, reconhecendo-os: sapo, peixe, cobra e cavalo. Esse tipo de formação de conceito é conhecida como exemplar. A pessoa utiliza exemplos para organizar um conceito (LOMÔNACO *et al.*, 1996).

Entretanto, percebendo que era necessário extrair suas falas, ainda que fossem falas que apresentassem limitações, o diagnóstico continuou, com a pergunta se os mesmos tinham algum animal em casa, se já tocaram ou cuidaram de animais. Ambos disseram ter convívio com animais de estimação e, timidamente, o Aluno A disse que tem dois gatos e o Aluno B, um cachorro grande.

O diagnóstico torna-se de fundamental importância para o desenvolvimento da intervenção pedagógica, porque possibilita um melhor planejamento das próximas atividades previstas, de forma a elaborar situações desafiadoras. Portanto, o diagnóstico evita que as intervenções pedagógicas sejam fáceis demais, e, deste modo, desmotivadoras; bem como, complexas demais ao ponto de não serem viáveis para coletar as informações desejadas.

O diagnóstico feito utilizou perguntas que podiam evocar respostas relativas a “conceitos espontâneos e cotidianos” ou a “conceitos científicos”, uma vez que havia perguntas do tipo: o que é e perguntas do tipo você já interagiu com algum animal? Para Vygotsky (1998), o conceito espontâneo é o conhecimento não científico; ou seja, o conhecimento que é produzido e/ou adquirido pela pessoa em sua cultura, em seu convívio social, em seu cotidiano; enquanto o conceito científico é aquele aprendido a partir de sistematizações, em contextos pedagógicos organizados para gerarem ensino e aprendizagem.

Neste primeiro momento, a concepção que os Alunos A e B tem acerca dos animais parece ligada a conceitos espontâneos, uma vez que ambos não souberam responder o que seria seres vivos e não vivos, apesar de terem sido temas trabalhados pelas professoras do núcleo. Sobre isso, a pesquisa de Costa (2013) evidenciou que a formação de conceitos científicos sobre árvores do cerrado é processual, de modo que em uma mesma turma, após uma sequência didática sobre o tema, havia alunos/as que desenhavam árvores do cerrado como macieiras; enquanto outros desenhavam árvores que lembravam macieiras, mas

com os galhos tortos e alunos/as que desenhavam árvores típicas do cerrado: baixas e com casca grossa. Portanto, os/as estudantes requerem tempos diferentes e até intervenções diferentes em natureza e quantidade para construir conceitos científicos. Segundo Lomônaco *et al.* (1996, p. 54),

[...] todas essas teorias [de formação de conceitos], porém, têm em comum o fato de postularem que a mudança é uma reorganização global e fundamental da estrutura conceitual que ocorre em um determinado momento do desenvolvimento da [pessoa], permitindo a ela saltar para um patamar mais elevado em todos os aspectos da atividade cognitiva.

Na sequência do encontro, foi realizada a contação de duas histórias: 1) Floresta Tropical, que por meio de ilustrações vibrantes, aborda acerca das curiosidades do reino animal e da floresta e 2) Criaturas do Oceano, que aborda animais aquáticos. Durante a leitura, o conteúdo das histórias foram problematizados, por meio de perguntas sobre o nome dos animais, onde eles vivem, se conhecem o som que tais animais emitem e suas características específicas. Ambos os alunos souberam responder o que lhes estavam sendo perguntados, contudo, levavam um tempo para responder. O Aluno A, por vezes, parecia com os pensamentos distantes, respondia sempre de cabeça baixa; enquanto o Aluno B não apresentou problemas de interação.

Figura 4 – Livros utilizados na aula 1



Ao final desse primeiro encontro, os alunos ainda responderam um jogo de perguntas e respostas acerca das histórias trabalhadas e também montaram, com certa dificuldade, os quebra-cabeças de ilustrações de animais.

A conclusão que fica desse primeiro dia é que os alunos, independentemente de suas idades cronológicas, Aluno A com 25 anos e Aluno B com 20 anos, estão sendo alfabetizados em ciências; isto é, estão sendo iniciados aos conteúdos de ciências pelo núcleo; aqui há que se destacar o fato de ambos não estarem matriculados em escolas de ensino regular.

Para um melhor entendimento acerca da iniciação desses alunos aos conteúdos de ciências, fundamentamo-nos na definição empregada por Chassot (2003) de alfabetização científica; que se constitui como um conjunto de conhecimentos que auxiliam os sujeitos a compreenderem o mundo em que estão inseridos. Lorenzetti e Delizoicov (2001, p. 8-9) acrescentam que é “(...) o processo pelo qual a linguagem das Ciências Naturais adquire significados, constituindo-se um meio para o indivíduo ampliar o seu universo de conhecimento, a sua cultura, como cidadão inserido na sociedade”. Resumindo, a alfabetização científica possibilita que o sujeito compreenda seu contexto social por meio da ciência; logo, a alfabetização científica é uma atividade que ocorre ao longo da formação dos sujeitos, por toda a vida (HURD, 1998). Com posse deste conceito de alfabetização científica, concluímos que os Alunos A e B estão sendo alfabetizados cientificamente.

Oficina Temática 2 - classificação e caracterização dos animais

O segundo encontro ocorreu no dia 14/11/2017 com o Aluno C (12 anos), que tem deficiência intelectual e apresenta boa interação social.

Como o tema gerador das intervenções pedagógicas foram os animais, os subtemas deviam se relacionar a este. Esse encontro objetivou identificar se o aluno em destaque sabia classificar os animais em: vertebrados, invertebrados, aves, mamíferos, aquáticos e terrestres. Para tanto, dois jogos foram desenvolvidos com o Aluno C: 1) Baralho dos Animais; e 2) Dominó dos Animais.

Os dois jogos têm por finalidade associar a imagem de um animal a sua classificação. Neste sentido, foi permitido ao Aluno C que utilizasse o tempo que fosse necessário para realizar as associações. Ao encontrar as peças, o mesmo era inquirido a responder por que tal peça se associava a tal classificação, por

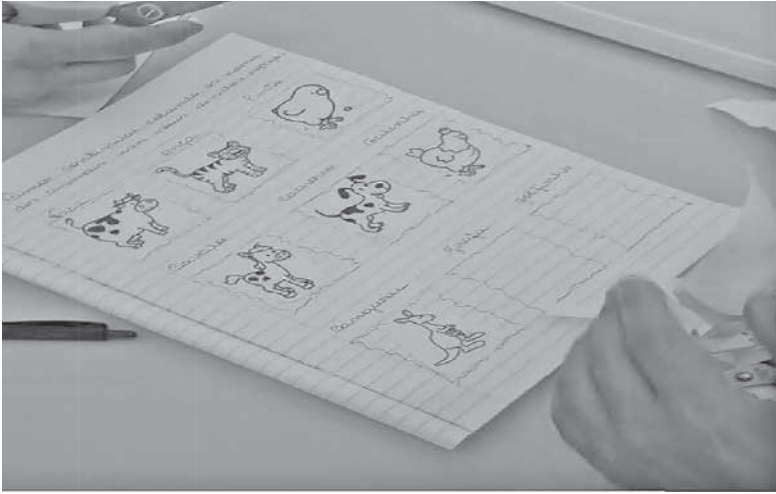
exemplo: caso encontrasse “um peixe, uma baleia ou um tubarão” e associasse tal peça à classificação “aquático”, o aluno tinha que, à sua maneira, explicar porque tais peças se encaixavam. Cabe sinalizar que jogos de associação se configuram como estratégias potencialmente lúdicas para a identificação das aprendizagens; e, no caso dos procedimentos de ensino, ainda são eficazes para facilitar a relação entre conceitos teóricos e práticos de ciências. Mafra (2008, p. 4) acrescenta que:

Considerando-se que a criança com deficiência intelectual apresenta dificuldades em assimilar conteúdos abstratos, faz-se necessário a utilização de material pedagógico concreto, e de estratégias metodológicas práticas para que esse aluno desenvolva suas **habilidades cognitivas** e para facilitar a **construção do conhecimento**. Os jogos e brincadeiras são estratégias metodológicas que apresentam as duas características acima citadas. Proporcionam a aprendizagem através de materiais concretos e de atividades práticas, onde a criança cria, reflete, analisa e interage com seus colegas e com o professor.

Pontua-se, ainda, que mesmo levando um demasiado tempo para a concretização dos jogos propostos, o Aluno C conseguiu completar as duas atividades, respondendo com poucos erros as perguntas e/ou associações que lhe foram cobradas, demonstrando, principalmente, que tem conhecimento acerca das características e classificações dos animais.

Para finalizar as atividades do dia, foi solicitado ao Aluno C que realizasse, em seu caderno, uma atividade de recorte e colagem dos animais (ver figura 5). Em seguida, oralmente, ele deveria pontuar a classificação de cada um dos animais (aves, aquáticos, terrestres, mamíferos). Assim como nos jogos, o aluno levou considerável tempo, contudo, conseguiu concluir a atividade.

Figura 5 – Atividade de recorte, colagem e classificação dos animais



Oficina 3: Habitat: onde vivem os animais?

No dia 16/11/2017 foi realizado o terceiro encontro, o subtema investigado foi o “Habitat”. Ou seja, a finalidade esteve em averiguar se o aluno tinha compreensão do que é um habitat e sua importância para a sobrevivência dos animais. 02 alunos estiveram presentes no núcleo neste dia: o Aluno D tem 18 anos, deficiência intelectual (Síndrome de Down) e tem boa interação social. A aluna E tem 13 anos, deficiência intelectual e dificuldade de concentração.

É preciso sinalizar que esse encontro foi o mais difícil de ser conduzido, isso porque as características dos alunos se contrapuseram muito: o Aluno D é tímido, mas consegue interagir com as atividades propostas; enquanto a Aluna E é inconstante do ponto de vista comportamental: em alguns momentos é participativa e alegre e em seguida, já muda seu comportamento, tornando-se agressiva e recusando-se a participar das atividades. Inclusive, por conta dessa aluna que apresentou dificuldade de concentração, o planejamento do dia foi alterado. Foi necessário exibir um filme como estratégia para obter a atenção da aluna e acalmá-la. Deste modo, foi exibido o filme “Procurando Nemo”; o qual foi proveitosamente utilizado como estratégia para a inserção do tema habitat. Em seguida à exibição, foi perguntado aos alunos: “onde vive Nemo? Porque ele vive na água? O que acontece se

alguém tirá-lo da água? Finalmente, houve participação dos alunos e os dois souberam responder as indagações.

Em seguida, os alunos expuseram suas concepções acerca de habitat, mas utilizaram outras expressões, tais como “casa e lar”. Percebemos os alunos tem dificuldade em conceituar; no entanto, souberam explicar o que é um habitat. Aqui recuperamos Brasil (1997) quando registram que o trabalho com ciências não se reduz ao ensino de nomenclatura. É preciso problematizar, permitir que os/as alunos/as realizem suas próprias reflexões e cheguem a conclusões. Neste sentido, a problematização de habitat foi satisfatória, uma vez que apesar de os alunos não saberem comunicar o conceito científico, souberam responder o que é.

Na decorrência deste terceiro encontro, foi solicitado aos alunos que solucionassem uma situação problema apresentada pelo jogo “Onde vivem os animais?” (ver figura 6). O jogo consiste na montagem de 16 cartelas agrupando os animais aos cenários de seus habitats. Os animais do jogo são: chimpanzé, onça, elefante, leão, camelo, lagarto, sapo, jacaré, baleia, polvo, estrela do mar, caranguejo, águia, cabra, urso polar e pinguim; enquanto os habitats eram: floresta, savana, deserto, pântano, oceano, praia, montanha e região polar. Parece um jogo simples, mas não é. É preciso solucionar um problema: qual é o habitat de cada um desses 16 animais? Em interação e diálogo, os alunos conseguiram, juntos, solucionar o problema.

Figura 6 – Jogo: “Onde vivem os animais?”



Dando seguimento à oficina, os alunos confeccionaram um cartaz com tipos de animais, características, classificação e habitat, organizando suas aprendizagens sobre o tema Animal (ver figura 7).

Figura 7 – Confeção de cartaz



Oficina 4: Animais em extinção

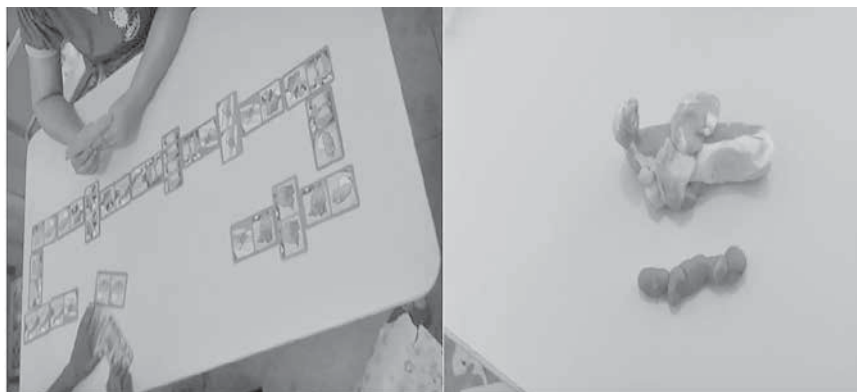
O encontro seguinte aconteceu no dia 30/11/2017 tendo como eixo de investigação os “Animais em Extinção”. Somente o Aluno F (16 anos) estava presente no núcleo neste dia. F tem 16 anos, deficiência intelectual e boa capacidade cognitiva.

Quando inquirido sobre animais em extinção, o aluno respondeu que não sabia o que era isso. Mudando a linguagem, foi perguntado ao mesmo se sabia de algum animal que já existiu e não existe mais no Planeta Terra. Ele prontamente respondeu: os dinossauros e pegou a diversidade de dinossauros de brinquedos do núcleo para exemplificar, argumentando que apenas viu esses animais em desenhos pela televisão. Concluiu-se que, embora o Aluno F não conheça a palavra “extinção”, tem propriedade de seu significado, exemplificando com o concreto (o brinquedo) o seu aprendizado.

Em seguida, foi realizada a leitura de um livro didático cujo capítulo abordava o surgimento e extinção dos dinossauros. Na continuidade ainda foram desenvolvidos: o jogo “dominó dos dinossauros”, uma atividade de pintura,

recorte e colagem de tais animais, e criação de dinossauros em massas de modelar. Com boa capacidade cognitiva, o Aluno F desenvolveu sem dificuldades todas as atividades propostas (ver figura 8).

Figura 8 – Jogo “Dominó dos dinossauros” e Dinossauros em massa de modelar



Para o aluno com deficiência intelectual, a aprendizagem por meio do concreto, do tocável, do experimentável se faz de fundamental importância, pois alunos/as nesta condição podem apresentar dificuldades em assimilar conceitos e teorias mediados/as de maneira abstrata, por exemplo, apenas com a oralidade.

Colocar a mão na massa, inclusive, é uma característica relevante das oficinas temáticas.

Etimologicamente, a palavra oficina está associada ao “lugar do fazer”. No contexto educacional, a oficina é uma oportunidade de vivenciar situações concretas e, potencialmente, significativas, baseadas no tripé: sentir-pensar-agir, com objetivos pedagógicos. Nesse sentido, a metodologia da oficina muda o foco tradicional da aprendizagem, que é a cognição, para a ação e a reflexão. Neste caso, a aprendizagem tem como foco a construção e produção de conhecimentos teóricos e práticos, de forma ativa e reflexiva (LIMA *et al.*, 2017).

Análise da intervenção

Ressaltamos que o CAP, investigado nesta pesquisa, se configura como um centro de vanguarda, por criar um Núcleo de Ambiente, Natureza & Sociedade - uma vez que, além de reconhecer a importância das ciências naturais, também rompe com o paradigma de que estudantes com deficiência, sobretudo, intelectual, não tem condições de aprender os conteúdos relacionados às explicações dos fenômenos naturais e sociais.

Essa pesquisa interventiva evidencia que é possível ensinar ciências a alunos e alunas com DI, desde que as estratégias e recursos sejam adequados às necessidades de cada estudante, uma vez que, como pôde ser verificado nesse trabalho, ter um diagnóstico de DI não implica afirmar que todo/a estudante é igual; ao contrário, cada estudante terá suas especificidades. Por isso, torna-se relevante os pressupostos teóricos do NANS (JEQUIÉ, 2016) de aliar as temáticas aos interesses dos/as estudantes.

Para Mendonça (2011, p. 46), identificar o foco de interesse do estudante com DI é relevante para que as mediações se centrem no tema de interesse e possa expandir a partir de então. Essa estratégia tende a gerar motivação e vinculação com o processo educacional: “os professores buscaram (...) uma concepção de ensino, através da qual o aluno aprenda os conteúdos a partir de temas ou assuntos atrativos, os quais muitas vezes são propostos pelo próprio aluno (respeitando as intenções didáticas de cada estratégia)”.

A intervenção por meio de oficinas temáticas mostrou ser uma estratégia de ensino eficaz para o contexto do NANS, porque os atendimentos feitos uma vez por semana com um/a estudante ou pequenos grupos sobre temas que estão no escopo do Núcleo e, também, se relacionem aos interesses dos/as estudantes. Assim, conciliar tema e interesse parece possível por meio de oficinas temáticas que, além de serem flexíveis no seu planejamento e execução, por sua natureza pedagógica, permitem atividades do tipo “mão na massa” que, para mediar conceitos científicos, em ciências, parece interessante pelo fato de o/a estudante poder manipular artefatos, como, no caso dessa intervenção, jogos, livros, massa de modelar, entre outros, e ter o diálogo como instrumento fundamental para gerar desequilíbrio cognitivo (PIAGET, 1976) de maneira a promover o desenvolvimento dos conceitos.

Dada sua flexibilidade, as oficinas temáticas permitem a adequação de recursos e estratégias de ensino às necessidades de cada estudante, como pôde

ser observado na oficina em que a aluna E se mostrou mais agitada e sem interesse em desenvolver as atividades.

Os temas, escolhidos para compor as intervenções, foram inspirados nos conteúdos já trabalhados pelas professoras do NANS com esses/a estudantes. Portanto, as oficinas podem ser compreendidas como atividades de fixação de conceitos; apesar de, em alguns momentos, parecem ter possibilitado a formação de conceitos.

Com relação ao conceito de compensação de Vigotsky (2011), percebemos que as oficinas permitiram identificar os saberes dos/a alunos/a ainda que eles/a não conseguissem expressar o nome do fenômeno. O fato de saberem o conceito, ou seja, entenderem o significado do fenômeno é preponderante em relação ao fato da anúnciação do nome, no contexto desses/a estudantes. Mesmo assim, houve o cuidado de enunciar a palavra.

O sujeito com deficiência intelectual pode, ao entrar em contato com os signos culturalmente construídos e compartilhados na escola, ativar mecanismos de compensação, (re)organizar qualitativamente suas ações no mundo. A dinâmica pedagógica pode promover a ampliação das operações que o sujeito efetua com a palavra e, conseqüentemente, com a possibilidade de formar conceitos (SILVA; RIBEIRO; MIEITO, 2010, p. 212).

As intervenções evidenciaram que os/a alunos/a com DI e o aluno com TEA, atendidos pelo Núcleo de Ambiente, Natureza & Sociedade do CAP, se beneficiaram do processo de ensino e aprendizagem em ciências. De todos os temas tratados, a única dificuldade apresentada pelos/a alunos/a perpassou em torno da diferenciação entre seres vivos e não vivos. É preciso destacar que embora cronologicamente com idades diferentes - entre 12 a 25 anos - todos estão sendo iniciados aos conteúdos de ciências, embora dos 06 alunos pesquisados somente 02 estejam fora do ensino regular. Isto é, os outros 04 deveriam estar mais avançados em relação aos conteúdos, já que também estão matriculados no ensino regular.

Considerações finais

Essa pesquisa foi realizada com muita dificuldade, uma vez que são poucos os estudos científicos com foco na inclusão de alunos com deficiência nas aulas de ciências, no contexto do Atendimento Educacional Especializado (AEE) em Centros Educacionais. Por isso, entendemos que essa pesquisa interventiva, que investigou o funcionamento do Centro de Atendimento Pedagógico e do Núcleo de Ambiente, Natureza & Sociedade ao mesmo tempo em que analisou a proposta interventiva do ensino de ciências por oficinas temáticas, tem grande valor para a construção de propostas educacionais inclusivas no ensino de ciências em Centros Educacionais que oferecem Atendimento Educacional Especializado.

Acreditamos que essa pesquisa colaborará como embasamento teórico para outras pesquisas e, também, para projetos interventivos no contexto do ensino de ciências na perspectiva da inclusão. Além disso, os resultados aqui apresentados e analisados desmistificam concepções de que os Centros de AEE sejam apenas recreativos, que não tenham compromissos com a promoção do processo de ensino e aprendizagem de conceitos científicos nas diferentes áreas. Essa concepção é um equívoco propagado na sociedade e que reforça o estereótipo de que alunos com deficiência não tem capacidade para aprender.

O que essa pesquisa demonstrou é que o trabalho do CAP, especificamente do Núcleo estudado, apresenta as fundamentações teóricas e os recursos humanos e instrumentais adequados para a realização de um trabalho de educação, entendida como aquela capaz de gerar contextos de transformação individual e social.

Quanto às oficinas temáticas, elas se mostraram uma excelente estratégia de trabalho no Núcleo de Ambiente, Natureza & Sociedade, por terem, ao mesmo tempo, a flexibilidade necessária para adequar as atividades pedagógicas a diferentes contextos e pessoas e o compromisso de alfabetizar cientificamente os/as estudantes que frequentam esse espaço.

Referências

ANJOS, H. H. de C. dos. **Ações inclusivas mediacionais no ensino de ciências no contexto de uma escola pública do DF**. 168 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) – Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências, Universidade de Brasília, 2018.

- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal, 1988.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996**. Brasília: Diário Oficial da União de 23 de dezembro de 1996.
- BRASIL. Secretaria da Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: ciências naturais: terceiro e quarto ciclos**. Brasília: MEC/SEF, 1997. 136 p.
- BRASIL. Secretaria de Educação Especial (SEESP). **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. (Documento elaborado pelo Grupo de Trabalho nomeado pela Portaria Ministerial nº 555 de 05/06/2007 prorrogado pela Portaria nº 948, de 09/10/2007). Brasília: MEC, 2007.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília: MEC, 2008.
- BRASIL. **Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência nº 13.146 de 6 de Julho de 2015 (Estatuto da Pessoa com Deficiência)**. Brasília: Casa Civil, 2015.
- CARVALHO, P. M. de S.; SILVA, F. A. R. e. Horta orgânica como ambiente de aprendizagem de educação ambiental para alunos com deficiência intelectual. **Revista de Ensino de Biologia da Associação Brasileira de Ensino de Biologia, SBEnBio**, v. 7, p. 1920-1929, 2014. Disponível em: <http://www.sbenbio.org.br/wordpress/wp-content/uploads/2014/11/R0014-1.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2017.
- CHASSOT, A. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. **Revista Brasileira de Educação**, São Paulo, v. 23, n. 22, p. 89-100, 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/n22/n22a09.pdf>. Acesso em: 05 jan. 2018.
- COSTA, H. L. da. **Árvores do Cerrado: o complexo processo de formação de conceitos**. 20 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Naturais) – Universidade de Brasília, Brasília, 2013.
- CRAIDY, C. M.; KAERCHER, G. **Educação infantil: pra que te quero?**. Porto Alegre: Artmed, 2001.
- DAINEZ, D.; SMOLKA, A. L. B. O conceito de compensação no diálogo de Vigotski com Adler: desenvolvimento humano, educação e deficiência. **Educ. Pesqui.**, São Paulo, v. 40, n. 4, p. 1093-1108, dez. 2014. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-97022014000400015&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 06 ago. 2019.
- HURD, P. D. Scientific Literacy: new minds for a changing world. **Science Education**, v. 82, n. 3, 407-416, 1998. Disponível em: http://nuwrite.northwestern.edu/communities/sciencewriting-community/docs/sciencewriting-assignments-grading/general-sciencewritingskills/pedagogical-articlesresearch-studies/on-scienceliteracy/Hurd_scientific%20literacy.pdf. Acesso em: 05 jan. 2018.
- JEQUIÉ. **Projeto de Criação do Núcleo Ambiente, Natureza & Sociedade**. Jequié: Secretaria Municipal e Estadual de Educação, 2016.
- JEQUIÉ. Centro de Apoio Pedagógico. **Projeto Político Pedagógico**. Jequié: Secretaria Municipal e Estadual de Educação, 2017.
- LIMA, L. M. *et al.* Aedes Aegypti em: oficinas temáticas e alfabetização científica de estudantes do programa EJA Interventivo. In: IX Congreso Iberoamericano de Educación Científica, 2017, Mendoza. **Actas del IX Congreso Iberoamericano de Educación Científica y del I Seminario de Inclusión Educativa y Sociodigital**, 2017, v. 1, p. 367-376.

- LOMÔNACO, J. F. B. *et al.* Do característico ao definidor: um estudo exploratório sobre o desenvolvimento de conceitos. **Psicologia: teoria e pesquisa**, v. 12, n. 1, 1996.
- LORENZETTI, L.; DELIZOICOV, D. Alfabetização científica no contexto das séries iniciais. **Ensaio - Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 3, n. 1, jun. 2001. Disponível em: http://www.fae.ufmg.br/ensaio/v3_n1/leonir.PDF. Acesso em: 06 jan. 2018.
- LUCKESI, C.C. Ludicidade e atividades lúdicas. Uma abordagem a partir da experiência interna. *In*: PORTO, B. de S. (Org.). **Ludicidade: o que é mesmo isso?** Salvador: Universidade Federal da Bahia, Faculdade de Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação, Gepel, 2002, p. 22-60. Disponível em <http://www.luckesi.com.br/artigoseducacaoludicidade.htm>. Acesso em: 01 abr. 2013.
- MAFRA, S. R. C. **O lúdico e o desenvolvimento da criança deficiente intelectual**. Secretaria de Estado da Educação. Superintendência da Educação. Diretoria de Políticas e Programas Educacionais. Programa de Desenvolvimento Educacional. 2008. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/2444-6.pdf>. Acesso em: 12 dez. 2017.
- MENDONÇA, R. C. A. **A aprendizagem do aluno com deficiência intelectual e a prática pedagógica em questão**. Brasília, 2011. 67 f. Monografia. (Especialização em Desenvolvimento Humano, Educação e Inclusão Escolar) – Universidade de Brasília, Universidade Aberta do Brasil, Brasília, 2011.
- PIAGET, J. **Seis estudos de psicologia**. Rio de Janeiro: Forense, 1976.
- RIBEIRO, J. *Deficiência mental leve – Um estudo sobre as concepções da deficiência frente à perspectiva inclusiva*. Brasília, 2002. 134 f. Dissertação (Mestrado em Psicologia) – Instituto de Psicologia. Universidade de Brasília, Brasília.
- SILVA, D. N. H.; RIBEIRO, J. C. C.; MIETO, G. O aluno com deficiência intelectual na sala de aula: considerações da perspectiva histórico-cultural. *In*: MACIEL, D. A.; BARBATO, S. (Orgs.). **Desenvolvimento Humano, Educação e Inclusão Escolar**. Brasília: EdUnB, 2010, p. 205-220.
- SILVA, K. C. D. da. **Atendimento Educacional Especializado: uma proposta pedagógica de apoio a professores de Ciências da Natureza**. Brasília. 2018 182f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) – Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências, Universidade de Brasília, 2018.
- VIGOTSKI, L. S. A defectologia e o estudo do desenvolvimento e da educação da criança anormal. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 37, n. 4, p. 863-869, 2011.
- VYGOTSKY, L. S. **Pensamento e linguagem**. (Trad. J. L. Camargo e Cipolla Neto). São Paulo: Martins Fontes, 1998.
- ZÔMPERO, A. F.; LABURÚ, C. E. Atividades investigativas no ensino de ciências: aspectos históricos e diferentes abordagens. **Ensaio: pesquisa em educação em ciências**, Belo Horizonte, v. 13, n. 3, p. 67-80, 2011. Disponível em: Acesso em: 01 ago. 2012.

PARTE 3

Da Sala de Recursos às estratégias
pedagógicas: diálogos necessários na
Educação Especial na perspectiva da Escola
Inclusiva

3.1

A Sala de Recursos como espaço intersubjetivo de produção de conhecimentos – deficiência intelectual e organização do trabalho pedagógico na escola inclusiva

Júlia Cristina Coelho Ribeiro

Introdução

O/a professor/a que exerce sua função no Atendimento Educacional Especializado (AEE) - que acontece no espaço da Sala de Recursos - se constitui como uma liderança no contexto da inclusão escolar. Partindo-se do pressuposto de que liderar é a capacidade de influenciar pessoas (ROBBINS, 1998), espera-se que esse/a professor/a, em uma perspectiva inclusiva, possa exercer o papel de representante dos estudantes com deficiência, devendo atuar em defesa de seus direitos, no que tange à adequação do sistema escolar às necessidades educacionais desses sujeitos.

Não se trata, nesse sentido, de uma atividade restrita à disseminação da prática de “tolerância às diferenças” na escola comum, uma vez que o conceito de tolerância não nos informa sobre a necessidade de se reconhecer e de se valorizar as diferenças

humanas, expressas ou não na deficiência, com o intuito de focalizar não só os limites do sujeito, mas, sobretudo, suas possibilidades de acesso ao currículo acadêmico, no espaço escolar.

Este capítulo tem por objetivo discutir as interfaces entre a sala de recursos e a classe comum/inclusiva, tendo em vista a atuação de professores/as que atuam nesses espaços com estudantes com deficiência intelectual (DI). Nesta perspectiva, procuro apresentar e discutir os aspectos que interferem na organização do trabalho pedagógico de sala de recursos, do ponto de vista de seus fundamentos e práticas, e com foco nas postulações resultantes da Psicologia Cultural (BAKHTIN, 1999; VIGOTSKI, 1995, 1998, 2001, 2011).

Sala de Recursos e espaços de interlocução na escola inclusiva – o que é ser diferente

No espaço da escola inclusiva, a atividade desenvolvida pela sala de recursos caracteriza-se por organizar o trabalho pedagógico de maneira complementar, em interface aos conteúdos trabalhados na classe comum, não sendo, portanto, uma ação substitutiva, isto é, que venha a se sobrepor aos objetivos e/ou expectativas de aprendizagens selecionados para serem desenvolvidos, por exemplo, em uma determinada turma (BRASIL, 2008). Tal atividade complementar concentra-se em um tipo de atendimento educacional que se expressa na oferta de suporte especializado aos estudantes com deficiência e/ou transtorno global do desenvolvimento/transtorno do espectro autista - TGD/TEA, e toda a comunidade escolar, no que diz respeito à elaboração de estratégias de cunho pedagógico que, por seu turno, venham a atender às necessidades educacionais de estudantes nessa condição.

Sabemos, todavia, que o/a professor/a que atua no atendimento educacional especializado (AEE) enfrenta desafios diversificados, uma vez que nem sempre encontra condições favoráveis para desenvolver plenamente o potencial dos/as estudantes com deficiência e/ou TGD/TEA que atende. Isto porque, em primeiro lugar, a escola é também reflexo das desigualdades, privações e exclusões sociais, historicamente produzidas, havendo a necessidade de se promover, desse modo, uma ação mais efetiva em termos da sensibilização e, ao mesmo tempo, de conscientização da comunidade escolar a respeito dos direitos destes estudantes.

Desse modo, o conjunto de ações desenvolvidas pelo/a professor/a de sala de recursos necessita constituir-se, no entanto, para além de uma prática normativa/legalista, já que sua atuação parte da emergência de um processo de negociação nas intersubjetividades que, não raro, está direcionado para a solução de problemas internos presentes no cotidiano da escola inclusiva, tais como dificuldade de aprendizagem, de aceitação, preconceitos etc. (RIBEIRO, 2006, 2016).

Um dos grandes desafios enfrentados pelo/a professor/a de sala de recursos concentra-se, por exemplo, no questionamento em torno de como fazer com que o/a estudante com deficiência intelectual demonstre na sala de aula comum as mesmas expressões de aprendizagem que revela no atendimento individualizado, especialmente no que diz respeito ao desenvolvimento da autonomia e da capacidade de operar na perspectiva da formação de conceitos (SILVA, RIBEIRO, MIETO, 2010; RIBEIRO, 1999).

Assim, ao considerar as especificidades de aprendizagem e desenvolvimento de estudantes com deficiência intelectual, alguns aspectos da atividade pedagógica precisam ser analisados desde um ponto de vista mais refinado, isto é, do chamado “currículo oculto” da escola (SILVA, 2001). Este fenômeno pode ser compreendido como um conjunto de aspectos relacionais e intersubjetivos que envolvem de maneira subjacente as práticas de intervenção pedagógicas. De acordo com Silva (2001, p. 78),

[...] o currículo oculto é constituído por todos aqueles aspectos do ambiente escolar que, sem fazer parte do currículo oficial, explícito, contribuem, de forma implícita para aprendizagens sociais relevantes (...) o que se aprende no currículo oculto são, fundamentalmente, atitudes, comportamentos, valores e orientações.

Vale ressaltar, no entanto, que este ponto de vista não se restringe à intenção de “psicologizar” a ação do/a professor/a que atua, quer seja em sala de aula inclusiva, quer seja em salas de recursos ou centros de ensino especial, mas de colocar em destaque situações de interação, não explicitadas no currículo acadêmico que, por sua vez, acabam por interferir, de maneira direta ou indireta, nas aprendizagens escolares, em termos do desenvolvimento de competências sociais e acadêmicas de estudantes com deficiência intelectual, assim como as de estudantes de um modo geral.

Em artigo sobre a formação continuada de professores (RIBEIRO, 2016), focalizei a importância de considerarmos que os/as professores/as se apresentam como interlocutores importantes em meio à necessidade da efetiva implantação da escola inclusiva, uma vez que continuamente estão sendo desafiados/as a refletir sobre novas possibilidades de intervenção pedagógicas, que se tornem capazes de superar as contradições existentes entre o binômio exclusão/inclusão, tendo em vista a extensa diversidade de estudantes para os quais têm se dirigido, atualmente, sua atividade profissional.

Em sentido amplo, ao nos indagarmos acerca das relações existentes entre o binômio inclusão/exclusão, verificamos que o papel a ser desempenhado pelo Estado de Direito, em resposta às demandas apresentadas por determinados grupos sociais organizados, concentra-se, basicamente, em combater os efeitos produzidos por concepções e práticas excludentes, por meio da implantação de políticas públicas de cunho inclusivo.

Todavia, sabemos que nem sempre as respostas oferecidas pelo Estado conseguem dar conta dos fundamentos sócio psicológicos, expressos por crenças e valores que, por sua vez, se relacionam direta ou indiretamente com a referida política pública. Isto porque o modelo de inclusão envolve o saber lidar com as diferenças humanas, a partir da significação que a própria diferença adquire em nosso espaço histórico e cultural, na atualidade.

Por isso, torna-se importante entendermos que o processo de encaminhamento de políticas públicas de cunho inclusivo, no espaço da escola, deve ser compreendido tendo em vista o fato de professores/as, estudantes e comunidade escolar, de um modo geral, estarem se inter-relacionando a fim de construir, por meio da negociação, novos significados para a questão da diferença que se expressa, por exemplo, através da deficiência e, com isso, produzirem o efeito esperado pelo conjunto de disposições normativas que servem de base para a aplicação da política de Educação Inclusiva (RIBEIRO, 2016).

Um aspecto importante deste processo de negociação de significados revela-se, por exemplo, nas situações em que o/a professo/a de sala de recursos atua no sentido de sensibilizar a comunidade escolar em torno das diferenças humanas. Frequentemente, o argumento baseado em concepções do tipo “*ser diferente é normal*” surge como estratégia de mediação em meio à necessidade de tomada de consciência e de superação do preconceito, por meio da reflexão, no espaço da escola inclusiva.

Observamos, de modo recorrente, enunciações que se direcionam para argumentos do tipo: “todo mundo é diferente, todo mundo é deficiente em alguma coisa...” (RIBEIRO, 2006), como forma de colocar em evidência as diferenças expressas em limitações humanas, de um modo geral.

Ao valer-se de tal estratégia, o/a professora/a de sala de recursos parece querer iniciar um processo de negociação de significados com a comunidade escolar, tendo como pretexto a questão das diferenças humanas. Talvez, como ponto de partida, esta seja uma estratégia eficiente de se iniciar uma conversa sobre o tema e, aos poucos, ir direcionando o diálogo para as implicações acerca da(s) diferença(s) expressas na(s) deficiência(s).

A questão que se coloca, no entanto, é que nem sempre a discussão se aprofunda em termos da compreensão sobre como a diferença se expressa na deficiência, uma vez que não se trata de qualquer diferença, limitação ou potencialidade. Trata-se de um processo de estigmatização (GOFMAN, 1988), historicamente produzido, e que não pode ser diluído, neutralizado e tão pouco naturalizado. No que diz respeito, por exemplo, aos processos de naturalização dos fenômenos socioculturais implicados nas avaliações da inteligência e do potencial de aprendizagem do sujeito, Moisés e Collares (1997, p. 7-8) afirmam que:

A crença no determinismo biológico permite acreditar, sem conflitos, que a vida de um homem está definida por seus genes; daí, os fenômenos sociais – tanto os considerados bons, como os ruins – seriam consequência da constituição genética dos homens que integram essa sociedade, ou esse grupo social. (...) Mesmo admitindo o substrato biológico das funções intelectuais, não se pode ignorar que tudo a que temos acesso, também no campo de inteligência, de cognição, de aprendizagem, resume-se a expressões. Expressões que trazem em si, indelévels, as marcas da história de vida da pessoa e de sua inserção social.

Conforme as autoras discutem, o acolhimento do discurso médico-biológico na prática educativa resulta na criação de artifícios que, por sua vez, tendem a mascarar a ineficiência da própria sociedade em oferecer propostas adequadas de encaminhamento escolar para as pessoas consideradas “deficientes”, uma vez que a adequação das propostas educativas dirigidas

aos estudantes com DI, por exemplo, deve tencionar para as possibilidades criativas de *reestruturação dos meios mediacionais*, conforme Vigotski (1995, 2011) propõe. Uma prática, em seu sentido amplo, baseada em processos interativos e pouco valorizada no contexto da chamada escola tradicional.

Quanto ao processo de banalização, diluição ou neutralização do conceito de deficiência, sabemos que este resulta, por sua vez, da dificuldade de se compreender que extensos processos históricos caminham paralelamente aos argumentos, crenças e valores que hoje tendem a nos direcionar para as novas significações sobre a política pública de educação inclusiva.

O processo de significação, de acordo com Bakhtin (1999) é sempre um processo polifônico – isto é – parte do princípio de que todo enunciado se caracteriza pela presença de “ecos e lembranças de outros enunciados” (BAKHTIN, 1999), os quais se constituem através da dinâmica interativa entre as pessoas, em diferentes contextos históricos e culturais.

A expressão *polifonia* - entendida inicialmente enquanto técnica de composição musical, originária da união dialética entre cânticos sagrados e cânticos profanos, entoados em diferentes dialetos e ao mesmo tempo, típica da Idade Média - é tomada de empréstimo por Bakhtin, e este se utiliza do termo *polifonia* para designar, de maneira ilustrativa, o modo como as pessoas produzem significado (BARBATO-BLOCH, 1997). De acordo com Bakhtin (1999), as pessoas produzem significado por meio das múltiplas vozes que ocupam os espaços institucionais e que, por sua vez, são carregadas de um sentido marcadamente ideológico.

A polifonia, segundo Bakhtin, se expressa pelo conjunto de diferentes vozes que ocupam tais espaços institucionais e que, invariavelmente, remetem à existência de interlocutores, estejam eles presentes ou ausentes no universo histórico-cultural em que o sujeito se encontra, no momento em este produz uma enunciação qualquer.

Assim, as explicações acerca da temática da deficiência e da educação inclusiva são também resultantes de um processo polifônico em que fragmentos de significações, produzidas em épocas anteriores, acabam convivendo com as crenças e valores que subjazem as concepções e práticas da atualidade. Observamos hoje, por exemplo, que certos traços de significação da(s) deficiência(s), ou feixes desses traços que lhes eram característicos em períodos remotos, ainda subjazem aos preconceitos com os quais as pessoas convivem.

Em estudo sobre as concepções e as práticas de professores/as a respeito da inclusão escolar, identifiquei, analisei e defendi a tese acerca da existência de *significações em transição* (RIBEIRO, 2006). Para este capítulo, selecionei como exemplo de significações em transição, as enunciações formuladas pelas professoras do referido estudo sobre o tema *igualdade e diferença*, em espaços escolares considerados inclusivos.

Os dados qualitativos a seguir, construídos polifônica e dialogicamente, no contexto escolar, corroboram a ideia de neutralização do conceito de deficiência, conforme podemos verificar na sequência abaixo, ocorrida em situação de entrevista semiestruturada entre pesquisadora e professora regente (PR2) de uma classe comum/inclusiva, em nível de terceiro ano do Ensino Fundamental:

(Júlia) Bom, hoje em dia, o quê que lhe vem à mente quando você pensa em inclusão? “Inclusão me lembra...”

(PR2) Igualdade. Somente isso, é a igualdade, para mim, todo mundo é igual... ele não é, não tem diferença. (...) é, não tem diferença no tratamento, não tem diferença... de oportunidades... ele tem que ter as mesmas oportunidades, o mesmo tratamento...

(...)

(Júlia) Mas as outras crianças não percebem a diferença?

(PR2) Não... não percebem. Porque eles [os estudantes com deficiência] alcançam também.

(...)

(Júlia) Se você tivesse que montar um curso para professores atuarem em escolas inclusivas, o quê que você colocaria nesse curso? Como currículo, como programa, né? Escolas inclusivas que atendem crianças com diagnóstico de deficiência intelectual. O quê que você proporia, como é que você organizaria o curso?

(PR2) – Ele deveria dizer que as crianças têm determinadas limitações. Mas que elas têm também as suas capacidades... Que tem... que tem suas potencia-

lidades, e que devem ser tratadas de uma forma igual às demais. Igual não... essa palavra igual... porque, se ele é diferente, se eu trato todos os outros, ele também deve ser tratado de acordo com a sua necessidade. Não é... Não é diferente porque ele é portador de uma necessidade. Não. É diferente porque... ele é diferente mesmo... Assim como os outros são do outro. Todo mundo é diferente, todo mundo tem uma limitação (RIBEIRO, 2006, p. 156).

Conforme é possível verificar nos trechos mencionados acima, lidar com os conceitos de igualdade e de diferença é sempre uma tarefa difícil, pois corre-se o risco de resvalar para um lado ou para outro da questão; e isto é o que parece acontecer com PR2, no momento em que afirma trabalhar numa perspectiva de igualdade mas, ao mesmo tempo, parece se deixar seduzir pela armadilha da neutralização e da redução do conceito de diferença/deficiência, quando enuncia: “todo mundo é diferente, todo mundo tem uma limitação...”.

Talvez, uma forma eficaz de lidarmos com esses conceitos aparentemente tão interligados e, ao mesmo tempo, tão específicos, do ponto de vista das ações que demandam, seja através da promoção de uma discussão mais aprofundada acerca do conceito de *alteridade*. Reconhecer o outro como sendo diferente de mim e, ao mesmo tempo, parte integrante do *Eu*, implica, pois, reconhecer a dialogia presente nas relações humanas. Implica reconhecer que o conceito de inclusão compreende aspectos de valorização das diferenças/deficiências humanas justamente pela necessidade de oportunizarmos a igualdade à participação social – ou seja – valoriza-se a diferença/deficiência porque se tenciona a igualdade de acesso aos produtos da cultura, de acordo com as possibilidades de cada um. De acordo com Abramowicz e Levcovitz (2005, p. 77):

Com o propósito de desenvolvimento e socialização, as iniciativas pedagógicas calcadas no gregarismo assujeitam a criança pela uniformização de seus desejos, pela pasteurização de suas singularidades, pelo apassivamento de seus talentos e pela desautorização de seu discurso. Produzir diferença torna-se, portanto, um desafio para as práticas educacionais, uma vez que delas exige um posicionamento teórico diferente, talvez um desmantelamento do que se produziu

como referenciais em Educação, referendados pela cultura, pela ideia de povo, e pelas áreas que a formam, entre elas a Psicologia, com forte influência no campo da Educação.

Abramowicz e Levcovitz (2005, p. 84) discutem a questão da afirmação das identidades consideradas minoritárias na escola e argumentam que, “se se quer produzir diferença é porque ela está ali e precisa fazer valer sua potência política, precisa ser tirada do lugar do estranho, do horrível e da aberração”.

Assim, quando avançamos na discussão acerca da(s) diferença(s) expressas(s) na deficiência, é possível verificar que algo semelhante ocorre quando tratamos do conceito de raça e a polifonia que permeia essa questão. O conceito generalista de raça interpretado como “raça humana”, resultante das pesquisas do grupo “genoma humano”, de origem médico-biológica, fundamenta-se na concepção de que, em tese, não haveria a necessidade de se falar em racismo, ou divisões humanas calcadas nessa atribuição. Segundo tal abordagem, existiria uma só raça: a raça humana.

Em contraponto a esse argumento, a militância que atua em defesa da afirmação das identidades consideradas minoritárias, na luta pela inserção social de pessoas historicamente excluídas, discute o conceito de raça tendo em vista o seu conteúdo ideológico, de valoração social. Nessa perspectiva, tais movimentos sociais organizados, pautam-se em concepções sociológicas e culturalistas e avançam na discussão sobre as representações sociais produzidas a partir do impacto que uma sociedade baseada no modelo escravista, como foi o caso do Brasil, exerceu e ainda exerce sobre as formulações preconceituosas com as quais convivemos na atualidade.

Tal impacto traduz-se, conforme Goffman (1988) argumenta, “num tipo especial de relação entre o atributo e o estereótipo” (p. 13), em generalizações equivocadas, frequentemente utilizadas no julgamento dos outros, baseadas em enunciações do tipo: “negro correndo é ladrão... etc.”, reconhecidas, também, na desvalorização do trabalho manual em detrimento do trabalho intelectual, na segregação que acontece sob diferentes formas, desde as mais sutis até as mais explícitas, com base na diferença que se expressa na cor da pele, historicamente produzida. Sobre este aspecto, Santos e Maio (2004, p. 82) argumentam que:

[...] há uma forte tensão entre perspectivas, cujos ingredientes incluem raça, genes, construção de identidades coletivas, história e modalidades de interpretação do Brasil, bem como ativismo e estratégias de combate ao racismo (...) geneticistas propõem uma interpretação da realidade brasileira que enfatiza a não-existência de raças, valoriza a miscigenação e fortalece a noção de que o racismo deve ser combatido através do anti-racialismo, um antirracismo sem raças ou um antirracismo não-racializado. Mas tal perspectiva está longe de ser percebida como trajetória única e/ou preferencial a ser seguida; na visão de certos segmentos sociais, é vislumbrada como potencialmente opressiva.

Nesse sentido, quando as diferenças humanas forem colocadas em evidência, no espaço da escola, faz-se necessário o questionamento sobre como as diferenças se expressam, por exemplos, nos tons de pele ou na deficiência. No caso da deficiência, este questionamento necessita pautar-se, por seu turno, na consideração de que tal diferença não se explica como é possível explicar qualquer limitação, uma vez que é resultado de um extenso processo de “demonização da pessoa humana” (SILVA, 1987), decorrente da concepção teológica ou sobrenatural da deficiência (LAPA, 1995; TUNES, BARTOLLO, 2006) que, historicamente, alternou-se para estágios mais acentuados de patologização e a sua consequente produção de significações fundadas na ideia de incompetência generalizada: o “deficiente”. Daí a necessidade de não neutralizarmos o conceito, dada a complexidade que permeia essa questão em termos de sua trajetória histórica e cultural e, portanto, de sua significação.

Sendo assim, ao atuar na perspectiva da sensibilização como estratégia de mediação, o/a professor/a de sala de recursos necessita, também, valer-se das particulares desse fenômeno, atentando para o fato de que as diferenças humanas, de um modo geral, existem na sociedade e que, paralelamente, as diferenças humanas expressas na deficiência são agravadas por crenças e valores que se direcionaram, por exemplo, para as práticas de segregação, de exílio relacional (TUNES; BARTOLLO, 2006), de assistencialismo ou de *caridade social* (DAINEZ; SMOLKA, 2014; VIGOTSKI, 1995).

Trata-se, portanto, de ampliar o debate acerca das diferenças humanas na escola e, além disso, confrontá-las dialogicamente com as diferenças expressas na deficiência, apoiando-se na perspectiva de que, apesar da trajetória excludente

e/ou segregadora que esta questão percorreu, *ninguém mais vai ser bonzinho na sociedade inclusiva*, conforme Werneck (1997) defende, uma vez que não se trata de uma questão de sentimentos pena, culpa ou caridade, mas de uma questão de direitos (UNESCO, 1994; BRASIL, 2001, 2008, 2015). Isso significa dizer que, dentre as atribuições do/a professor/a que atua em sala de recursos, compete também a ele/a fazer o trânsito entre a dimensão socioafetiva e a dimensão jurídica da inclusão.

Ao realizar a interface entre essas dimensões, o/a professor/a de sala de recursos precisa levar em consideração, portanto, o currículo oculto, no campo da afetividade, ao mesmo tempo em que necessita posicionar-se tendo em vista ao uso das disposições normativas que integram a política pública de educação inclusiva, sem dar a ela, no entanto, um enfoque exclusivamente legalista, já que não se faz inclusão pela letra da lei, uma vez que esta questão, de ordem histórica e cultural passa, também, pelo crivo dos afetos. Significa uma atuação que deve se situar para além da caridade social, conforme aprofundaremos no tópico a seguir.

Caridade social ou Educação social? O que a sala de recursos tem a ver com isso?

Para Vigotski (1995), a superação da caridade social dirigida às pessoas com deficiência torna-se possível quando, no campo educacional, nos tornamos capazes de mediar, tendo em vista promover o que o autor chamou de *educação social da pessoa com defeito* [com deficiência]. Em artigo sobre a releitura de Vigotski ao conceito de compensação (originalmente atribuído a Adler), Dainez e Smolka (2014, p. 1097) salientam que

[...] as críticas realizadas por Vigotski (1997) se intensificaram ainda mais quando o autor analisou como as concepções acerca da compensação (mística, sensorial, suprimento social) compunham o cenário de uma educação filantrópica, insípida, assistencialista e piedosa das pessoas com deficiência, que fragmentava o conhecimento e não ampliava a visão de mundo. É nesse sentido que o autor defendeu que “o ensino especial deve perder o seu caráter especial e então passará a fazer parte do trabalho educativo comum” (VIGOTSKI, 1997, p. 93 apud DAINEZ; SMOLKA, 2014, p. 1097, tradução das autoras).

Em linhas gerais, a educação social preconiza a seleção de instrumentos mediadores que, por sua vez, possibilitem ao sujeito contornar a barreira da deficiência e, como consequência disso, alcançar as mesmas metas culturais de pessoas sem deficiência, para além da patologização, expressa na exclusiva interpretação médico-biológica dessa questão, ou ainda, para além do emprego de técnicas e manejos de estímulos e/ou reforços, calcados no condicionamento/adestramento de seres humanos.

Cabe ressaltar que a crítica aos modelos organicistas (de patologização) e mecanicistas (adestradores) de interpretação da deficiência se explica pelos resultados obtidos em termos das possibilidades de aprendizagem e desenvolvimento desses sujeitos, especialmente no que diz respeito aos processos de culpabilização quando os “objetivos” educacionais não são alcançados.

Werner (2001) argumenta que os processos de culpabilização, historicamente, tendem para a *medicalização do fracasso escolar* e a conseqüente rotulação de sujeitos no interior da escola, sem que tenham sido avaliadas as circunstâncias sociais que resultaram nas supostas limitações atribuídas a eles, isto é, desconsiderando a questão da subjetivação da pessoa com deficiência no espaço da escola inclusiva, conforme Pimentel (2008) salienta.

Em publicação anterior (RIBEIRO, 2016), argumentei que, a despeito da hegemonia do paradigma médico-biológico apropriado pelo senso comum, e também por alguns profissionais da área de Educação, a perspectiva Histórico-cultural de desenvolvimento humano propõe o afastamento das abordagens culpabilizadoras do sujeito, centradas nas limitações que a deficiência lhe impõe, a fim de propor um modelo social de interpretação desse fenômeno, tendo em vista a compreensão do conceito de *desenvolvimento cultural da pessoa com deficiência*, no contexto da educação social, conforme Vigotski (1995, 2011) postula.

Tal conceito, de acordo com Vigotski (1995, 2011), parte do pressuposto de que caminhos indiretos de aprendizagem e desenvolvimento são construídos *na e pela* cultura, quando caminhos diretos se encontram impedidos em razão da deficiência. Nessa perspectiva, podemos citar, por exemplo, o fato de a língua de sinais e a escrita Braille terem possibilitado às pessoas surdas e às pessoas cegas, nessa sequência, contornarem a barreira da deficiência e tornarem-se capazes de atingir as mesmas metas culturais dirigidas às pessoas com audição e visão preservadas (RIBEIRO, 2016).

Este fenômeno ficou conhecido como o processo de *compensação ou supercompensação do defeito*, no contexto da obra *Fundamentos de Defectologia* (VIGOTSKI, 1995). Caberia, então, como é também o objetivo deste capítulo, debruçarmo-nos sobre como o/a estudante com deficiência intelectual se torna capaz de contornar a barreira da diferença expressa em sua deficiência, compensando-a, por intermédio da participação no processo de *educação social* proposto por Vigotski (1995).

De acordo com Vigotski (1995), a educação social dirigida a estudantes com deficiência intelectual, necessita organizar-se para além do treino das funções mentais inferiores, partilhadas igualmente por seres humanos e não humanos, visando o desenvolvimento cultural desses sujeitos. Para este autor, a educação especial, de um modo geral, fundou-se, historicamente, na *cultura sensorial e na ortopedia psicológica*, justamente por concentrar suas atividades no treino ou adestramento de funções elementares, tais como: inteligência prática, reações automatizadas, ações reflexas, associações simples etc. Sobre este aspecto, Dainez e Smolka (2014) discutem que

Vigotski (1997) novamente apontou que “em essência, não existe diferença no enfoque educativo de uma criança com deficiência e de uma criança normal, nem na organização psicológica de sua personalidade” (VIGOTSKI, 1997, p. 62, tradução das autoras). É interessante notar que ele trouxe como metodologia da educação social a compensação social, cujo princípio é a inserção da pessoa com deficiência na vida laboral, nos diferentes espaços de atividade do cotidiano. É esse o pressuposto que ancora a sua contraposição a um ensino embasado no defeito orgânico, em defesa de uma instrução orientada para o potencial de desenvolvimento das funções humanas complexas (atenção voluntária e orientada, memória mediada, percepção verbalizada, trabalho de imaginação, pensamento generalizado, nomeação e conceptualização do mundo) (p. 1097).

A metáfora acerca da *ortopedia psicológica*, em Vigotski (1995), se assenta, por seu turno, no fato de que a prática educativa voltada para a caridade social acaba por engessar o sujeito. O sujeito se torna assujeitado e, portanto, tido como passivo, em razão das estratégias voltadas para o treino das funções

elementares, ou ainda, para aquelas que se voltam para a tentativa de localizar o “defeito” no corpo do sujeito. Dirigem-se, nesse sentido, para a estrutura médico-biológica do defeito/deficiência e não para a perspectiva de reorganização do modo de funcionamento psíquico do sujeito, oportunizada pela mediação intencionalmente planejada para o desenvolvimento de suas funções mentais superiores.

A educação social, nessa perspectiva, muito mais do que concentrar-se na estrutura da deficiência, e no comprometimento biológico nela implicado, volta-se para o investimento sobre como o sujeito pode vir a funcionar, compensando a deficiência, por meio da mediação. A educação social, conforme defendida por Vigotski (1995), volta-se para o desenvolvimento das funções mentais superiores de sujeitos com deficiência. No entendimento de Dainez e Smolka (2014, p. 1097),

É importante notar que Vigotski (1997) também explicitou as suas divergências com as ideias da educação no ocidente/norte-americana, por essa conceber a compensação como suprimento social: “Ali os problemas são tratados como caridade social, em mudança, para nós se trata de questões de educação social” (VIGOTSKI, 1997, p. 71, tradução das autoras). Nesse sentido, para ele, a educação não é vista como auxílio, complemento e/ou suprimento de uma carência (orgânica e/ou cultural), mas é a produção de uma ação que torna possíveis novas formas de participação da pessoa na sociedade. Por meio dessa discussão, aborda o problema da educação da criança com deficiência e as possibilidades de seu desenvolvimento como responsabilidade do meio social.

Partindo-se do pressuposto de que a obra de Vigotski (1998, 2001), de um modo geral, tem por objetivo, compreender a gênese histórica e cultural das funções mentais superiores, quando tratamos da educação de sujeitos com deficiência, isso não é diferente. Nesse sentido, a organização do trabalho pedagógico tendo em vista desenvolver as funções mentais superiores de estudantes com ou sem deficiência, necessita priorizar, por exemplo, aspectos comunicativos, que envolvam situações contextualizadas, de uso social, as quais sejam capazes de mobilizar a imaginação, a formação de conceitos, a capacidade de inferir e de operar metacognitivamente sobre o mundo.

É comum observar enunciações, produzidas no âmbito do senso comum (e até mesmo em algumas teorias científicas sobre a mente humana), que se dirigem para explicações a respeito de uma possível rigidez de raciocínio ou inflexibilidade cognitiva por parte de estudantes que apresentam deficiência intelectual.

Tal inflexibilidade de pensamento, segundo tais modelos explicativos, teria a sua origem na suposta incapacidade de o estudante com deficiência intelectual produzir imagens mentais, de imaginar, de categorizar e, por consequência, de abstrair os atributos que compõem um conceito. Explicações que tendem a culpabilizar o sujeito, impondo-lhe a responsabilidade pelo seu suposto fracasso, conforme já apresentamos e discutimos (RIBEIRO, 2002, 2006; RIBEIRO; BARBATO, 2004; RIBEIRO; MIETO; SILVA, 2010; WERNER, 2001).

A título de ilustração, o percurso pedagógico a seguir [dando sequência e aprofundando estudo de caso apresentado e analisado sob outra perspectiva por Ribeiro (2018)], procura colocar em destaque como o processo de diversificação de estratégias pode resultar na quebra dessa suposta “rigidez conceitual”, no momento em que a criança em questão passa a operar com o simbólico, em interação dialógica, ao mesmo tempo em que se apropria transdisciplinarmente dos atributos que envolvem o conceito de “Iara”, enquanto personagem folclórico, presente no imaginário brasileiro, conforme a descrição que se segue no quadro 1, baseada na atuação como professora de sala de recursos durante doze anos de minha trajetória profissional:

Quadro 1 – Descrição da atuação de uma professora de Sala de Recursos

1 - A professora deseja produzir, no espaço de sala de recursos, um texto oral e escrito sobre a *“Iara ou Mãe d’água”* com uma estudante de onze anos de idade, que apresenta deficiência intelectual e que, por sua vez, encontra-se na hipótese silábica-alfabética da Psicogênese da Língua Escrita (AZENHA, 2003).

A professora, então, adota a estratégia de leitura de imagem, apresentando apenas a gravura da referida personagem do folclore brasileiro e propondo à estudante a seguinte pergunta de mediação: *“Samanta, você sabe quem é essa pessoa que aparece nessa gravura?”*. A estudante responde: *“É a sereia”*.

2 - Segue, nesse contexto dialógico de produção de conhecimentos uma série de perguntas de mediação por parte da professora, com o intuito de explorar os atributos que compõem o conceito em questão: *“O que ela faz?”*, *“Como é a vida dela?”*, *“Onde ela mora?”*, *“Como ela é?”*.

3 - A estudante, invariavelmente, para todas as questões, responde: “*Só sei que é a sereia...*”, “*Só sei que é a sereia...*”, “*Só sei que é a sereia...*”.

4 - Nesse momento do processo de negociação de significados, a professora decide deixar a interpretação e a leitura de imagem de lado e apresenta um novo desafio à estudante: “*Samanta, vamos juntar as pontinhas dessa folha de papel?*”.

A intenção, nesse momento, era a de que, com a ajuda da significação de um material do cotidiano, fosse possível romper com a suposta rigidez conceitual da estudante, fazendo com que ela refletisse sobre um atributo decisivo do conceito de lara, qual seja: o conceito de *metade*.

5 - A professora explorou, por meio de perguntas de mediação, todas as propriedades do papel dobrado ao meio, até que o conceito de metade fosse compreendido pela estudante, de modo reversível (da análise para a síntese e da síntese para a análise). Dobrou ao meio e abriu o papel diversas vezes, sempre seguidos de perguntas problematizadoras.

6 - O momento da transferência de aprendizagem ou *catarse na Educação* (CARDOSO, 2013; GASAPARIN, 2012; MARSÍGLIA, 2011; SAVIANI, 2008), acontece quando a estudante com diagnóstico de deficiência intelectual, tendo já construído o conceito de mulher e o conceito de peixe, consegue aplicar o conceito de metade na leitura de imagem proposta pela professora, rompendo, dessa maneira, com sua aparente “inflexibilidade de pensamento” e, a partir dessa intervenção, calcada nos princípios que regem a dialogia da produção de conhecimentos (ALEXANDER, 2005), abrir-se para novas possibilidades de apropriação do conceito em questão, tornando-se capaz de produzir, com a ajuda de sua professora, um texto oral e, posteriormente, escrito.

Como vimos, a dialogia presente nas interações produzidas entre mim e a estudante com deficiência intelectual possibilitou a exploração e a inserção de ambas em diversas áreas de conhecimento humano. Isto porque, tendo em vista a análise da situação de interação e produção de conhecimentos acima, torna-se possível observar que professora e estudante apropriam-se gradativamente, e de maneira negociada, de temas como: conhecimento matemático sobre o conceito de metade e suas implicações, bem como das personagens da cultura popular, sempre mediadas pela possibilidade de se estabelecer o trânsito entre o real e o imaginário (a representação do real), operando de maneira dialética sobre tal binômio (RIBEIRO, 2018).

Na situação descrita acima, professora e estudante vão negociando possibilidades de acesso ao tema, ao mesmo tempo em que expressam seus pontos de vista a partir da leitura de imagem e da dobradura realizadas, no momento mesmo em que a estudante com deficiência intelectual passa a construir sua narrativa em torno dos atributos centrais e periféricos que integram o campo semântico ou mapa conceitual em questão.

Tal processo de negociação se apoia, em primeiro lugar, na elaboração diversificada de perguntas de mediação, ou pistas de contextualização (BORTONI-RICARDO; SOUSA, 2006), as quais possibilitam mediar o movimento de pensar sobre o próprio processo de pensamento: a metacognição.

Outra argumentação sobre as supostas “falhas” no processo de aprendizagem e desenvolvimento de estudantes com DI assenta-se na concepção de que ele/a “não aprende porque não retém o conteúdo, não é capaz de memorizá-lo...” (RIBEIRO, 2018). Tal concepção, por seu turno, tende a basear-se na ideia equivocada de que somente pela memorização que sem tem acesso ao conhecimento, ou até mesmo na ideia de que alguém aprenda por absorção, como que uma “esponja”. Embora tenha se constituído como um dos pilares do modelo de educação tradicional, tal concepção se mostra equivocada nos dias de hoje, no momento em que a memorização é reconhecida como apenas uma das operações intelectuais envolvidas no ato de aprender.

Neste processo, há que se reconhecer, também, as demais operações intelectuais envolvidas no ato de aprender, tais como: analisar, sintetizar, generalizar, imaginar, pensar sobre o próprio processo de pensamento (metacognição), categorizar etc., reconhecidas como especificamente humanas, e reveladoras de como a cultura media/medeia o desenvolvimento das funções mentais superiores.

Conforme discutido acima, o desenvolvimento das funções mentais superiores acontece com estudantes com DI a partir da reestruturação dos meios mediacionais. O desenvolvimento da metacognição, por exemplo, ocorre quando uma pessoa oferece uma resposta e, em seguida, é provocada a justificar suas escolhas, ao avaliar e reavaliar seus pontos de vista.

Vigotski (1998) foi um dos primeiros investigadores, no âmbito da psicologia cognitiva, a postular a relação direta entre a consciência dos próprios processos cognitivos e a capacidade de controlá-los em meio ao ambiente histórico-cultural. Karpov e Haywood (1998), tomando por base o conceito de metacognição, refletem sobre essa capacidade humana de pensar sobre o próprio processo de pensamento como sendo resultante da *mediação metacognitiva* produzida em dialogia com o outro social.

Entendemos por mediação metacognitiva a possibilidade por parte do sujeito, em parceria com o outro social, de construir instrumentos semióticos de autorregulação. Ribeiro (2003) afirma que a metacognição se caracteriza pela

capacidade de produzir “pensamentos sobre pensamentos, conhecimentos sobre conhecimentos, reflexões sobre ações” (p. 23); além de caracterizar-se pelo controle executivo do pensamento e das ações, isto é, regulação ou monitoração cognitiva. Para a autora, os mecanismos regulatórios utilizados durante a realização de uma dada tarefa incluem, por exemplo, a capacidade de planejamento, verificação, monitoração, revisão e avaliação das operações cognitivas.

O controle dos processos cognitivos, por sua vez, diz respeito à capacidade para avaliar a execução de uma determinada tarefa em seus aspectos facilitadores e, além disso, avaliar os aspectos que se apresentam como entraves para a solução de um dado problema, tendo como suporte instrumental, o desenvolvimento de meios inter e intra-psicológicos, no sentido da resolução e realização das devidas correções, quando estas se fazem necessárias. Para Ribeiro (2003), o controle dos processos cognitivos depende da situação e da tarefa a ser realizada e, “somente quando o sujeito regula ou monitora as atividades cognitivas é que pode se beneficiar dos fracassos, conseguindo abandonar as estratégias inapropriadas” (p. 35).

É o momento em que o/a professor/a, por exemplo, solicita que o/a estudante responda: “*Fulano/a, **por que você acha que essa gravura tem que ficar perto desse texto?***”, “*Me explica **como foi que você fez isso para chegar a essa conclusão?***”, “***O que te faz achar que vinte e oito dividido por sete dão quatro como resposta?***”.

Nessa dialogia, professor/a e estudante com deficiência, ou não, abrem espaço para um trânsito intersubjetivo mais sofisticado: o trânsito do geral para o particular e do particular para o geral em termos da formação e desenvolvimento de conceitos (RIBEIRO, 1999; SILVA; RIBEIRO; MIETO, 2010; VIGOTSKI, 2001). Momento em que os conceitos produzidos no cotidiano se entrelaçam aos conceitos científicos constituindo-se em novas configurações, a partir da exploração dos atributos que compõem uma determinada realidade que se pretende apresentar para estudantes envolvidos no processo de ensino-aprendizagem.

Uma boa intervenção pedagógica, nesse sentido, estaria também na capacidade de o/a professor/a mediar a reorientação dos signos, tendo em vista a produção de significados e sentidos subjetivos por parte de estudantes com ou sem deficiência. Ao trabalhar com a mediação do pensamento categorial, visando à formação e ao desenvolvimento de conceitos por parte dos/

das estudantes, por exemplo, é preciso que este/a professor/a organize intencionalmente o trabalho pedagógico tendo em vista a compreensão acerca da supra ordenação dos conceitos, de um modo geral; isto é, a hierarquia existente entre seus atributos centrais/decisivos e periféricos. Assim, quando questionar seus estudantes sobre o conceito de “gravata”, por exemplo, precisa checar dialogicamente se seus estudantes estão produzindo significações baseadas no conceito de gravata inserida na categoria vestuário, ou na categoria luta corporal/golpe de sufocamento ou, ainda, como alimento (massa do tipo “gravatinha” ou *farfalle*).

Depois dessa checagem, se pretende focalizar o conceito de gravata, inserindo-lhe na categoria “vestuário”, enquanto atributo decisivo, necessita explorar, em parceria com os/as estudantes, os demais atributos, tidos como periféricos, que compõem o conceito em questão. Necessita explorá-los supra ordenadamente, por exemplo, em termos de: 1º- vestuário; 2º- vestuário masculino, em geral; 3º- vestuário masculino (em geral) e acessório; 4º- vestuário masculino, acessório, formal, e assim por diante.

Isto porque, de um modo geral, uma boa intervenção pedagógica, seja em sala de recursos ou não, está atrelada às significações mediadas no processo de exploração intencional dos atributos centrais e periféricos que compõem os conceitos, conforme já explicitado. Caso contrário, a aprendizagem poderá ficar comprometida, por exemplo, pelos aspectos polissêmicos da língua, pela não produção de sentidos subjetivos ou pelo uso exclusivo da memorização como recurso para a mediação da aprendizagem.

Toda esta argumentação resulta da necessidade de compreendermos que educar significa reorientar materiais e signos, com o intuito de mediar a aprendizagem. Tal processo de reorientação surge em oposição às concepções que subjazem tendências educacionais expressas em práticas mais conservadoras e/ou ultrapassadas sobre o processo de ensino-aprendizagem.

A diversificação de estratégias, em meio à aplicação de diferentes instrumentos mediadores e possibilidades de intervenção, se apresenta, portanto, como o aspecto central da proposição de um currículo acadêmico na perspectiva da educação inclusiva, e também das proposições referentes à educação social, conforme Padilha (2007) argumenta em seu estudo sobre a inserção cultural de uma estudante com diagnóstico de deficiência intelectual. Para a autora:

O que é aprender, senão interpretar e produzir meios de significação, modos de conhecer o mundo, as coisas e as pessoas quando das relações interpessoais? O que é aprender, senão entrar na realidade simbólica? (PADILHA, 2007, p. 16).

Objetivando aprofundar na discussão sobre as práticas que envolvem o desenvolvimento das funções mentais superiores, com intuito de superar a ortopedia psicológica, e dar encaminhamento à educação social defendida por Vigotski (1995), apresento alguns princípios e sugestões de atividades que podem ajudar no atendimento de sala de recursos (e para além dele), tendo em vista a repercussão dessas práticas para a melhoria do processo de aprendizagem e desenvolvimento de estudantes com DI não só no espaço específico de sala de recursos, como também, na expressão do potencial geral desses estudantes aonde quer que eles estejam. São eles: **mediação do sentimento de competência; pertencimento/autonomia; conotação positiva.**

Embora todos esses princípios possam ser compreendidos em articulação (uma vez que a eficácia de um interfere na expressão do outro), a proposta de explicitação e discussão em separado surge apenas para efeito de estudo e tende para a necessidade de melhor organização do trabalho pedagógico, visando ao sucesso do/a estudante com deficiência intelectual. Mais adiante, apresento algumas sugestões de atividades que possam favorecer, na prática, a elucidação de cada um dos princípios que serão discutidos a seguir.

(i) Mediação do sentimento de competência no contexto da reestruturação dos meios mediacionais

O conceito de *mediação do sentimento de competência* surge com base nas proposições de Reuven Feuerstein (1980 1994), em sua abordagem fundamentada no conceito de *experiência de aprendizagem mediada* (EAM), a partir de sua interpretação de autores como Piaget e Vigotski. Ao elaborar seu Programa de Enriquecimento Instrumental (PEI), Feuerstein postula que todas as pessoas são capazes de aprender, independentemente de suas condições físicas ou cognitivas, fazendo-se necessário encontrar os instrumentos que favoreçam a aprendizagem dos/das estudantes que apresentam diferenças, para além do socialmente arbitrado, em seu processo de apropriação das metas ou exigências culturais do tempo presente, como é o caso da escolarização formal. Nesse caso,

o conceito de *competência* se expressa para além das noções apriorísticas de “aptidão” ou de “dons individuais”, uma vez que o Feuerstein também partilha da ideia de que o conhecimento não brota espontaneamente no interior do sujeito.

Para tanto, é preciso que as atividades pedagógicas sejam planejadas visando o sucesso do/a estudante com DI, a fim de que ele/a possa vivenciar experiências que favoreçam o aparecimento de condutas valorizadas socialmente, através do envolvimento em atividades que oportunizem a expressão de suas competências, construídas em interação com o outro social, as quais, por sua vez, necessitam ser constantemente alvo de reconhecimento e valorização por parte do professor/a.

Sabemos que experiências sucessivas de fracasso tendem a reforçar a crença pessoal em torno da incompetência, da inaptidão e da incapacidade. Tais sentimentos, por sua vez, contribuem, de maneira dialética, para impedir que o sujeito se envolva nas atividades propostas, por mais desafiadoras que estas possam parecer, já que o descrédito por si mesmo (que fora social e historicamente construído) acaba por limitar a expressão do potencial desses estudantes.

Em síntese, todos nós apreciamos o reconhecimento e, em boa parte das vezes, são as várias formas de valorização, advindas do ambiente sociocultural, que nos motivam a dar prosseguimento aos nossos objetivos e enfrentarmos os desafios do cotidiano, e isso se torna ainda mais relevante quando se trata da pessoa com deficiência, quando consideramos a diferença que nela se expressa, conforme acima apresentado. Daí a necessidade de enfatizarmos a mediação do sentimento de competência enquanto foco central da nossa prática na educação inclusiva, conforme postula Feuerstein.

(ii) Pertencimento/autonomia na perspectiva de construção da identidade

O sentimento de pertença e o desenvolvimento da autonomia são faces de uma mesma moeda. Isto porque a construção de uma identidade socialmente partilhada requer o estabelecimento de interações que possibilitem a vivência do protagonismo, da emancipação, no momento mesmo em que nos sentimos pertencendo a algum grupo social.

Esta interdependência entre pertencimento e autonomia expressa bem a influência bidirecional e dialética que os grupos sociais exercem sobre o sujeito com deficiência, ou não. Quando a identificação das pessoas com o grupo

é forte, elas tornam-se mais motivadas para atingir seus objetivos; por isso é importante perceber os fatores que possam atenuar e/ou moderar o desenvolvimento dessa identidade em meio às estruturas de poder que se instituem, por exemplo, no espaço escolar.

Um bom exemplo desse fenômeno diz respeito à análise do próprio processo de desenvolvimento humano em nossa cultura quando, na infância, temos os pais como grupo de referência, ao passo que, na adolescência, almejamos nos identificar e pertencer ao grupo de amigos, ao mesmo tempo em que adquirimos certa autonomia em relação ao ponto de vista dos pais.

Em outras palavras, isto significa dizer que a almejada autonomia tende a se desenvolver tão somente quando nos sentimos reconhecidos e valorizados pelos grupos com os quais estabelecemos algum contato social. De acordo com González Rey (2003), a subjetividade individual se constitui em interação com a subjetividade social e esta abordagem se aplica, apenas para citar um exemplo, no fato de uma pessoa conceber-se a si própria com alguém que não sente dificuldade para expressar seu ponto de vista, mas que, paradoxalmente, em alguns espaços sente grandes dificuldades de expressar-se, dada a impressão restritiva que aquele grupo específico possa estar impondo a ela. No caso do estudante com DI, isso não ocorre de maneira diferente. Ele/ela também tende a manifestar sua autonomia quando se sente valorizado e pertencendo ao grupo; aspecto que será melhor explorado quando da apresentação das práticas pedagógicas que objetivam desenvolver o sentimento de pertença.

(iii) Conotação positiva

Como toda ação pressupõe uma reação - e uma avaliação - sabemos que, por mais que tenhamos planejado, nem sempre as nossas proposições funcionam como o esperado. Isto porque existe um imponderável nas relações, as quais se apoiam na interação dialógica/bidirecional entre os aspectos biopsicossociais do funcionamento humano, expressos, por sua vez, na atividade de negociação de significados produzidos entre professor/a e estudantes.

Em muitas situações, o manejo desse imponderável nas relações vai requerer do professor/a de sala de recursos a consciência de que existe um processo a ser seguido e que isso requer um tempo específico de elaboração por parte dos estudantes com DI. Isso não significa que tenhamos que nos apoiar em definições apriorísticas ou espontaneístas em torno do conceito de maturidade

ou imaturidade intelectual (WERNER, 2001). *A criança não é manga*, conforme Asbahr e Nascimento (2013) argumentam em seu estudo sobre a crítica ao conceito de maturação na teoria histórico-cultural. Pelo contrário, trata-se, em primeiro lugar, muito mais de reestruturação dos meios mediacionais (conforme já explicitado anteriormente), do que uma questão de maturidade.

Em síntese, trata-se muito mais de falta de oportunidade e vivência, que da falta de maturidade, uma vez que o conhecimento não brota espontaneamente no interior do sujeito (WERNER, 2001), conforme já explicitado. Trata-se, nesse sentido, de tempo de intervenção, vivência e aprendizagem, para além de tempo de maturação. Para que isso aconteça, no entanto, é preciso que haja uma ação deliberada e intencional por parte do outro social.

Para realizar uma mediação eficaz, o/a professor/a de sala de recursos, em primeiro lugar, precisa compreender a noção de processo (porque desenvolver-se implica avanços e retrocessos dialeticamente construídos), bem como papel da intervenção pedagógica, conforme acima apresentei. Em segundo lugar, necessita desenvolver certo grau de resistência à frustração, visto que, não raro, as expectativas tendem a ser frustradas quando o/a estudante com deficiência não funciona de acordo com o tempo planejado pelo professor/a, em direção à aprendizagem de algum conteúdo acadêmico. Neste caso, e em terceiro lugar, há que se buscar as respostas nas próprias pistas que os/as estudantes oferecem, em termos da expressão do desejo e a sua consequente intencional canalização para novas aprendizagens por parte do/a professor/a.

Como vimos, mais do que um espaço para a realização do “dever de casa”, ou do reforço escolar, a Sala de Recursos precisa ser um espaço de criação e acolhedor, no sentido de tomar o erro não apenas como um instrumento de ameaça e punição, mas de abertura para novas possibilidades de acesso ao currículo, de acordo com as condições discentes.

É nesse ponto que surge a conotação positiva, enquanto um princípio a ser refletido na organização do trabalho pedagógico em sala de recursos e demais espaços escolares frequentados por estudantes com, ou sem, deficiência intelectual. Vale ressaltar que a conotação positiva necessita permear todo o fazer pedagógico do professor/a de sala de recursos, e mesmo que aparentemente o/a estudante com DI, naquele dia do atendimento, pareça não ter “produzido” nada, não podemos permitir que ele/a saia da sala de recursos com um sentimento de incompetência.

Nesse caso, cabe por parte do/a professor/a de sala de recursos fornecer um *feedback* ao estudante com DI, na forma de uma avaliação, em que juntos possam apontar para os desafios a serem vencidos, mas, sobretudo, se dirijam para *ao menos um fato positivo* que tenha acontecido naquele dia.

Dito de outra forma, não podemos deixar que esse/a estudante saia do atendimento, por mais “improdutivo” que ele tenha parecido ser, com o sentimento de *menos valia*, pois isso pode comprometer toda uma proposta de trabalho em que se pretenda que *potencial e possibilidades de aprendizagem e desenvolvimento* se sobreponham à abordagem em torno de déficits e necessidades.

O quadro abaixo apresenta algumas sugestões de atividades, as quais podem melhor elucidar os princípios apresentados.

Quadro 2 – Sugestões de atividades

Princípios	Algumas sugestões de atividades
1 - Mediação do senti- mento de compe- tência	<ul style="list-style-type: none">- Elogiar sempre com foco não na pessoa em si, mas no esforço que ela fez para realizar determinada tarefa. Por exemplo: “<i>Eu percebi que você se esforçou e conseguiu! Parabéns! Tá vendo como você consegue!</i>”.- Pedir para que o estudante com DI ajude a montar o mural da sala, fornecendo-lhe perguntas de mediação, de acordo com o seu momento de aprendizagem. Ex.: se for um mural do alfabeto, para alguns estudantes solicitar apenas a interpretação da gravura; para outros, a gravura e sua relação com a letra inicial; para outros, ainda, a colocação das fichas no mural por ordem alfabética e assim por diante. Tudo deve ser organizado na sala de recursos com a ajuda dos estudantes. Lembrar que o excesso de informações (bichinhos, personagens e florzinhas) pode prejudicar a concentração dos/das estudantes. Por isso, o espaço deve ser organizado com material rico em pesquisa e de fácil acesso.
2 - Pertenci- mento e autono- mia	<ul style="list-style-type: none">- Produzir um texto na sala de recursos e combinar com o professor/a da classe regular, para que o/a estudante leia o referido texto para seus colegas, a fim de que ele/ela mostre o quanto já sabe sobre o que tem sido discutido na sala de aula inclusiva. Isso serve, inclusive, para sensibilizar estudantes e professor/a da classe inclusiva acerca do verdadeiro potencial do estudante com DI.- Pedir para que ele/a dê pequenos recados oralmente sob a supervisão indireta do professor/a de sala de recursos.- Montar a borda do mural da sala de recursos, onde serão fixadas as atividades concluídas, com a pintura de mãos dos estudantes, com diversas cores (técnica do carimbo), e permitir que os/as estudantes com DI se dirijam até o banheiro para lavar as mãos e o pincel sozinhos, sem a ajuda de ninguém.

<p>3 - Organi- zação do pensa- mento</p>	<p>- Apresentar uma “caixa surpresa”, embalada para presente e contendo réplicas, ou temas escritos sobre os conteúdos escolares, pedindo para que o/a estudante com DI “adivinhe” o que está lá dentro. Isso favorece o incremento da imaginação, enquanto capacidade de se antecipar aos eventos – uma característica pessoal tão importante para a solução assertiva de problemas. Essa antecipação é canalizada para fins de produção de conhecimentos a partir das perguntas de mediação que são feitas sobre o tema que se pretende trabalhar.</p> <p>- Lançar sobre a mesa o conteúdo de uma caixa contendo o alfabeto móvel, por exemplo, e pedir para o/a estudante: <i>“Separa pra mim esse material, fulano/a”</i>. <i>“Vamos montar grupinhos?”</i> <i>“Quem deverá ficar perto de quem?”</i> Dessa forma, será possível observar o modo como o/a estudante com DI organiza inicialmente o seu pensamento e isso passa a servir como ponto de partida para compreender os critérios utilizados por ele/a, em meio ao processo de classificação ou categorização de objetos, textos, gravuras, temas etc.</p> <p>- Ao invés de trabalhar novamente a leitura do texto informativo (que não foi compreendida adequadamente na sala de aula inclusiva), planejar antecipadamente com o/a professor/a de sala de aula inclusiva a estratégia de separar o texto em partes ou pequenas fichas. Antes da leitura dessas fichas, mostrar gravuras relacionadas com o tema do referido texto e ir negociando possíveis deduções e inferências. Em seguida, pedir que o/a estudante relacione os trechos do texto (lido por ele ou pelo/a professor/a da sala de recursos) com as gravuras já interpretadas. Por último, produzir um texto a partir dos conceitos já discutidos e já compreendidos pelo/a estudante com DI.</p>
<p>4 - Cono- tação positiva</p>	<p>- Em um dia aparentemente difícil de trabalho, dizer para o/a estudante com DI, logo após o término do atendimento: <i>“Fulano/a, hoje eu percebi que você teve dificuldades em tais áreas, mas também percebi que você demonstrou interesse e foi muito bem em trabalhar com esse material “x”, que tal fazermos uso dele para aprender o conteúdo “y” no próximo dia de atendimento?”</i>.</p>

Considerações finais

A atuação do/a professor/a de sala de recursos é mais que a mera oferta do reforço escolar. Sua atividade caminha no sentido de (re)organizar o espaço da escola inclusiva, tendo em vista a adequação do currículo às necessidades educacionais de estudantes com deficiência, visando a aprendizagem e o desenvolvimento de suas funções mentais superiores.

Sabemos que, em sentido restrito, existe a previsão de atendimento em torno da promoção de um *currículo funcional* dirigido aos estudantes que

apresentam diagnóstico de deficiência múltipla, intelectual e/ou TGD (SUTPLINO, 2005), matriculados em centros de ensino especializados. Nesta perspectiva, a organização do trabalho pedagógico concentra-se, basicamente, no desenvolvimento e na proposição das AVAS (atividades da vida autônoma e social), quando se trata da educação de estudantes severamente comprometidos do ponto de vista intelectual, motor e/ou sensorial (no caso da surdo cegueira, por exemplo).

Todavia, para além de se apresentar a dimensão do currículo funcional, em sentido restrito, há que se colocar em destaque, sobretudo, a função social do currículo para estudantes com DI. Nesse sentido, ressalto que por funcional, em sentido amplo, é toda ação educacional que cumpre com uma função em termos pragmáticos, de aplicação em contextos diversificados e de uso social. Isto porque a aprendizagem resulta de um processo em que as pessoas, com ou sem deficiência, negociam significados, de maneira intersubjetiva, com a intenção de produzir conhecimentos, que sejam de uso social (RIBEIRO, 2016, 2018).

Sendo assim, a proposição de qualquer estratégia curricular dirigida a estudantes com DI, ou não, deve assentar-se nas relações que apontam para os desafios que a própria condição de *sujeito do e no mundo* nos impõe e, ao mesmo tempo, nos convida a negociar com o ineditismo presente no universo imponderável dos processos interativos, visando sempre novas possibilidades de acesso ao conhecimento. Resulta da necessidade de desempenhar um papel de responsabilidade em direção àqueles/as que historicamente sofreram e sofrem, ao serem descredibilizados/as socialmente; assim como na ousadia de comprometer-se com a construção de um novo percurso, baseado, sobretudo, na valorização social da deficiência, para além da naturalização de concepções e práticas.

Desse modo, talvez se torne possível viabilizar a tão almejada expectativa de *educar para a vida*, fazendo com que a oferta da educação formal cumpra com sua função social para estudantes com ou sem deficiência; e que esta se cumpra, portanto, na perspectiva da educação social, isto é, no desenvolvimento das funções mentais superiores, especificamente humanas e produzidas na cultura, em razão da mediação pedagógica intencionalmente planejada.

Referências

- ABRAMOWICZ, A.; LEVCOVITZ D. Tal infância, qual criança? *In*: ABRAMOWICZ, A.; SILVÉRIO, V. (Orgs.). **Afirmando diferenças**: montando o quebra-cabeça da diversidade na escola. Campinas, SP: Papirus, 2005, p. 73-85.
- ALEXANDER, R. Culture, dialogue and learning: notes on an emerging pedagogy. International Association for Cognitive Education and Psychology (IACEP). **International Conference**. University of Durham, UK, p. 10-14, July 2005.
- ASBAHR, F.; NASCIMENTO, C. Criança não é manga, não amadurece: o conceito de maturação na teoria histórico-cultural. **Psicologia – Ciência e Profissão**, v. 33, n. 2, Brasília, 2013.
- AZENHA, M. G. **Construtivismo – De Piaget à Emília Ferreiro**. São Paulo: Ática, 2003.
- BAKHTIN, M. (Volochinov). **Marxismo e filosofia da linguagem**. São Paulo: Hucitec, 1999.
- BARBATO-BLOCH, S. **O processo de produção textual de uma jovem com Síndrome de Down: Explorando novos espaços discursivos**. 260 f. Tese. (Doutorado em Psicologia) – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Humano e Cultura, Universidade de Brasília, Brasília, 1997.
- BORTONI-RICARDO, E.; SOUSA, M. Andimes e pistas de contextualização: um estudo do processo interacional em uma sala de alfabetização. *In*: TACCA, M. C. (Org.). **Aprendizagem e trabalho pedagógico**. Campinas, SP: Alínea, 2006, p. 167-179.
- BRASIL. **Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica**. Brasília: MEC/SEESP, 2001.
- BRASIL. **Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília: MEC/SECADI, 2008.
- BRASIL. **Estatuto da pessoa com deficiência**. Brasília: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2015. 65 p. Conteúdo: Lei nº 13.146/2015.
- CARDOSO, M. A Catarse na Educação: contribuições de Gramsci e seu significado na Pedagogia Histórico-Crítica. **Revista Encontro de Pesquisa em Educação**, Uberaba - MG, v. 1, n. 1, p. 123-137, 2013.
- DAINEZ, D.; SMOLKA, A. O conceito de compensação no diálogo de Vigotski com Adler: desenvolvimento humano, educação e deficiência. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 40, n. 4, p. 1093-1108, out./dez. 2014.
- FEUERSTEIN, R. **Instrumental enrichment an intervention program for cognitive modifiability**. Glenview (Illinois): Scott, Foresman and Company, 1980.
- FEURESTEIN, R. **Mediated Learning Experience (MLE): Theoretical, psychosocial and learning implications**. London, Feundi: Publishing House, 1994.
- GASPARIN, J. **Uma didática para a Pedagogia Histórico-crítica**. Campinas, SP: Autores Associados, 2012.
- GOFFMAN, E. **Estigma**: notas sobre a manipulação da identidade deteriorada. Rio de Janeiro: Zahar, 1988.

- GONZÁLEZ REY, F. **Epistemologia cualitativa y subjetividade**. São Paulo: EDUC, 2003.
- KARPOV, Y.; HAYWOOD, H. Two ways to Vygotsky's concept of mediation implications for instruction. **American Psychologist**, 53(1), p. 27-36, 1998.
- LAPA, I. de C. **Concebendo a deficiência mental: um estudo introdutório**. 43 f. Monografia (Especialização em Educação Especial) – Universidade de Brasília. Brasília, 1995.
- MARSIGLIA, A. **A prática pedagógica histórico-crítica na educação infantil e ensino fundamental**. Campinas, SP: Autores Associados, 2011.
- MOYSÉS, M.; COLLARES, C. Inteligência abstraída, crianças silenciadas: as avaliações da inteligência. **Psicologia USP**, v. 8, n. 1, São Paulo, 1997.
- PADILHA, A. **Práticas pedagógicas em Educação Especial: a capacidade de significar o mundo e a inserção cultural do deficiente mental**. Campinas: Autores Associados, 2007.
- PIMENTEL, S. A subjetivação do (d)eficiente no interior da escola: uma identidade a ser (des)construída. **Educação em Revista**, Marília, v. 9, n. 2, p. 113-124, jul./dez. 2008.
- RIBEIRO, C. Metacognição: um apoio ao processo de aprendizagem. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, 16 (1). Porto Alegre, 2003.
- RIBEIRO, J. **Formação e desenvolvimento de conceitos na Síndrome Maquiagem de Kabuki – um estudo de caso sobre a gênese histórica e cultural das funções mentais superiores**. 64 f. Monografia. (Especialização em Educação Especial) – Universidade Católica de Brasília. Brasília, 1999.
- RIBEIRO, J. **Deficiência mental leve – um estudo sobre as concepções da deficiência frente à perspectiva inclusiva**. 134 f. Dissertação. (Mestrado em Psicologia) – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Humano e Cultura, Universidade de Brasília, Brasília, 2002.
- RIBEIRO, J. **Significações na escola inclusiva – um estudo sobre as concepções e práticas de professores envolvidos com a inclusão escolar**. 187 f. Tese (Doutorado em Psicologia) – Instituto de Psicologia, Universidade de Brasília, Brasília, 2006.
- RIBEIRO, J. Formação continuada de professores: (re)negociando significados na construção da escola inclusiva. **Revista Com Censo**, v. 3, n. 4, p. 55-64. Brasília/SEEDF, 2016.
- RIBEIRO, J. Deficiência intelectual e teorias sobre a mente – será que tem alguém que não aprende?. **Cadernos RCC12**, v. 5, n. 1, março, p. 58-66. Brasília/SEEDF, 2018.
- RIBEIRO, J.; BARBATO, S. Deficiência mental em sala de aula – para além da naturalização de concepções e práticas. **Linhas Críticas**, Universidade de Brasília, Faculdade de Educação, ano 10, n. 19, p. 217-230, 2004.
- RIBEIRO, J.; MIETO G.; SILVA, D. A produção do fracasso escolar. In: MACIEL, D.; BARBATO, S. (Orgs.). **Desenvolvimento Humano, Educação e Inclusão Escolar**. Brasília: Editora UnB, 2010, p. 189-204.
- ROBBINS, S. **Comportamento Organizacional**. Rio de Janeiro: LTC, 1998.
- SAVIANI, D. **Pedagogia Histórico-Crítica**. Campinas, SP: Autores Associados, 2008.

- SILVA, D.; RIBEIRO, J.; MIETO, G. O aluno com deficiência intelectual em sala de aula – considerações da perspectiva histórico-cultural. *In: MACIEL, D.; BARBATO, S. (Orgs.). **Desenvolvimento Humano, Educação e Inclusão Escolar***. Brasília: Editora UnB, 2010, p. 205-220.
- SILVA, M. **A epopeia ignorada**: a pessoa deficiente na história do mundo de ontem e de hoje. São Paulo: Centro São Camilo de Desenvolvimento em Administração da Saúde, 1987.
- SILVA, T. Quem escondeu o currículo oculto. *In: SILVA, T. **Documento de identidade**: uma introdução às teorias do currículo*. Belo Horizonte, Autêntica, p. 77-152, 2001.
- SUPLINO, M. **Currículo Funcional Natural**: guia prático para a educação na área de autismo e deficiência mental. Brasília: CORDE, 2005.
- TUNES, E.; BARTOLLO, R. O trabalho pedagógico na escola inclusiva. *In: TACCA, M. (Org.). **Aprendizagem e trabalho pedagógico***. Campinas, SP: Alínea, 2006, p. 129-148.
- UNESCO. **Declaração de Salamanca e Linha de Ação sobre Necessidades Educativas Especiais**. Brasília: CORDE, 1994.
- VIGOTSKI, L. S. Fundamentos de defectologia. *In: **Obras Escolhidas***. Havana: Editorial Pueblo Y Educación, Tomo 5, 1995.
- VIGOTSKI, L. S. **A Formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1998.
- VIGOTSKI, L. S. **A construção do pensamento e da linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.
- VIGOTSKI, L. S. A defectologia e o estudo do desenvolvimento e da educação da criança anormal. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 37, n. 4, p. 861-870, dez. 2011.
- WERNECK, C. **Ninguém mais vai ser bonzinho na sociedade inclusiva**. Rio de Janeiro: WVA, 1997.
- WERNER, J. **Saúde e Educação**: desenvolvimento e aprendizagem do aluno. Rio de Janeiro: Gryphus, 2001.

3.2

A Sala de Recursos e a família: uma proposta de parceria no ensino de Ciências

Karenina Monteiro

Ricardo Gauche

Patrícia Tuxi

Introdução

O foco do estudo apresentado neste capítulo é a parceria entre a família e a sala de recursos em contextos de Letramento Científico e de aprendizagem em Ciências da Natureza (CN). Trata-se de um estudo de caso no qual acompanhamos por seis meses a rotina de uma família na sala de recursos (SR) e em algumas tarefas em casa. Procuramos compreender a importância e os potenciais ganhos de tal parceria entre os pilares da educação da criança com necessidades específicas. O objetivo era propiciar elementos para auxiliar o trabalho docente de professores que atuam na sala de recursos, bem como orientar os familiares no apoio em tarefas

escolares em casa. O início da pesquisa se deu visitando escolas de que ofertam os Anos Iniciais e Anos Finais do Ensino Fundamental, quando observamos a rotina nos dois níveis ensino e o relacionamento escola-família nesse espaço de educação formal. Nessas visitas, ao conversar com as professoras da SR, destacamos que as CN não são prioridade de estudo, porque não há professores com formação na área e porque as professoras que estão na SR não se sentem à vontade para trabalhar conteúdos de Ciências da Natureza.

Optamos pelos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, por haver mães mais disponíveis a desenvolver as atividades propostas e por maior flexibilidade de horários da família envolvida. Ênfase foi dada ao diálogo família-escola, aproximando a família da SR para que conhecesse a dinâmica ocorrida na sala. O pressuposto era que o trabalho de aproximação beneficia ambos, enquanto a família entende como a SR se comunica e apresenta conceitos aos seus filhos, a escola aprende e conhece a cultura de seu aluno. Percebemos que em algumas situações, a família não auxilia o filho porque não sabe como a escola está desenvolvendo seu trabalho e também, a escola muitas vezes não consegue avanços no esforço de promover a aprendizagem dos alunos porque não conhece o vocabulário usado na família, suas tradições e costumes.

Atendimento Educacional Específico

Trouxemos um pouco dos espaços educacionais para ensino e aprendizagem dos alunos com necessidades educacionais específicas (ANEE) em um breve histórico, pois reconhecemos a importância dessas mudanças, mas não serão tratadas com profundidade nesse capítulo (ver figura 1):

Figura 1 - Breve histórico referencial do atendimento educacional específico (AEE)

Linha do Tempo	
1854	Instituto Benjamin Constant – IBC Criação do Instituto dos Meninos Cegos
1857	Instituto Nacional da Educação dos Surdos - INES Criação do Instituto dos Surdos Mudos
1926	Instituto Pestalozzi Criação de um Instituto para cuidar de pessoas com Deficiência Mental
1945	Sociedade Pestalozzi Início do atendimento educacional especializado às pessoas com superdotação
1954	APAE Fundação da 1ª Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais
1961	Lei n.º 4.024/61 O direito dos 'excepcionais' à educação, preferencialmente dentro do sistema geral de ensino
1971	Lei n.º 5.692/71 "Tratamento especial" para quem tem atraso considerável
1973	Centro Nacional de Educação Especial - CENESP Gerenciar a educação especial no Brasil
1974	CEAL-LP Criação do Centro Educacional de Audição e Linguagem - Ludovico Pavoni
1975	APADA DF Criação da Assoc. de Pais e Amigos dos Def. Auditivos do Distrito Federal.
1981	Carta dos Anos 80 OS DEFICIENTES SÃO PARTE DA SOCIEDADE E NÃO, UMA SOCIEDADE À PARTE CONADE Criação do Comitê Nacional para a Educação Especial
1986	Decreto n.º 93.481 Criação da Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa com Deficiência (CORDE)
1988	Constituição Federal do Brasil, Art. 208, inc. III AEE aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino
1994	Política Nacional de Educação Especial Integração instrucional só para quem consegue acompanhar no ritmo dos alunos "normais"
1996	Lei n.º 9.394 - Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) Oferta, quando necessário, dos serviços de apoio especializado em escola regular
2001	Resolução CNE/CEB n.º 2 Art. 7.º O atendimento aos ANEE deve ser realizado em classes comuns
2002	CAS/DF Inauguração do C de Cap. de Prof. da Educ. e Atendimento às Pessoas com Surdez
2003	Lei n.º 3.218/2003 Visa transformar os sistemas de ensino em sistemas educacionais inclusivos
2005	Decreto n.º 5.626/2005, regulamentou Lei n.º 10.436/2002 Regulamenta e dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS
2008	Resolução n.º 01/2005 - DF Divide a EE em estimulação precoce, SR, centros especializados e temporalidade
2008	Decreto n.º 6.571/2008 AEE com recursos prestado à formação dos alunos no ensino regular.
2011	DECRETO Nº 7.611 SR multifuncionais: espaço com equipamentos, mobiliários e materiais didático-pedagógicos.
2012/13	projeto de lei (PL) 725/2012 Criação da Escola Bilingue Libras e Português Escrito De Taguatinga
2014	Lei n.º 13.005/2014 aprova o Plano Nacional de Educação (PNE). Art. 2º Diretrizes do PNE III - superação das desigualdades educacionais, com ênfase na promoção da cidadania e na erradicação de todas as formas de discriminação.
2015	Lei n.º 1.146/2015 Estatuto da Pessoa com Deficiência. Assegurar e a promover o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais visando à sua inclusão social e cidadania

Fonte: Monteiro (2017).

Dessa história de lutas e conquistas, temos algumas considerações que vão nos ajudar compreender a SR de hoje, em função das modificações na legislação e na criação de espaços para atendimento a pessoas com necessidades

específicas de aprendizagem Entendemos primeiramente AEE como o “conjunto de atividades, recursos de acessibilidade e pedagógicos organizados institucionalmente, prestado de forma complementar ou suplementar à formação dos alunos no ensino regular” (BRASIL, 2008, p. 12). A sala de recursos é um espaço de atendimento com objetivo de receber e acompanhar de forma complementar e suplementar os estudantes com necessidades específicas (DISTRITO FEDERAL, 2010), sendo esta uma das formas mais conhecidas do AEE atualmente.

Sabemos que a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (LBI), apresentada cronologicamente como mais atual na figura 2, moderniza a legislação, pois se trata do Estatuto da Pessoa com Deficiência. Tal estatuto visa orientar familiares e pessoas em geral sobre direitos conquistados pela pessoa com deficiência. A LBI (BRASIL, 2015) traz, em seu texto, capítulos sobre igualdade e a erradicação da discriminação, sobre direito à habilitação e/ou reabilitação. Reafirma o direito à saúde, moradia e educação, que são direitos já garantidos pela constituição. O trabalho, assistência social, lazer, cultura, entre outros direitos, que buscam promover a dignidade da pessoa humana. Podemos destacar também a importância da mobilidade, da acessibilidade, do acesso à informação e à tecnologia assistiva, que também compõem esse estatuto.

Essa lei/estatuto destaca, em seus artigos, o resultado de muitas lutas por parte das famílias e das próprias pessoas com deficiência, organizadas em grupos e associações. Segundo Lanna Junior (2010), a luta das famílias e o descaso com a deficiência no Brasil desde o império até a década de 1970 foi pouco inclusivo. O Estado brasileiro não se preocupar com a integração ou inclusão dessas pessoas na sociedade, e sim com o recolhimento dos deficientes em instituições para não incomodar a sociedade. Em concomitância, a pobreza e a miséria cresciam em grandes proporções nas cidades e evidenciavam que também uma luta pela promoção da dignidade da pessoa já se fazia igualmente necessária.

Nossa análise ficará restrita à inclusão do estudante com necessidades específicas sem perder a percepção da luta contra a exclusão por toda a vida, realizada pelas famílias e pelos próprios deficientes. Destacamos alguns artigos, a seguir:

Art. 1º É instituída a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência), destinada a assegurar e a promover, em

condições de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais por pessoa com deficiência, visando à sua inclusão social e cidadania (BRASIL, 2015, p. 1).

Esse primeiro artigo nos lembra o dever de oferecer condições para que qualquer pessoa possa ser incluída social e culturalmente, ter seus direitos assegurados, bem como sua identidade e cultura. No capítulo IV, que trata o direito à educação, temos no Art. 27:

A educação constitui direito da pessoa com deficiência, assegurados sistema educacional inclusivo em todos os níveis e aprendizado ao longo de toda a vida, de forma a alcançar o máximo desenvolvimento possível de seus talentos e habilidades físicas, sensoriais, intelectuais e sociais, segundo suas características, interesses e necessidades de aprendizagem.

Parágrafo único. É dever do Estado, da família, da comunidade escolar e da sociedade assegurar educação de qualidade à pessoa com deficiência, colocando-a a salvo de toda forma de violência, negligência e discriminação (BRASIL, 2015, p. 5).

No supracitado artigo 27, encontramos as primeiras e principais instituições de convivência do surdo, que são a família e a comunidade escolar. Também destacamos a importância do respeito ao direito da educação em Libras (Lei nº 10.436/2002, regulamentada pelo Decreto nº 5626/05), que é a Língua Brasileira de Sinais. O Art. 28 ressalta a importância de inserir a família no contexto escolar, meios que favoreçam e promovam a comunicação, a cultura, a vocação:

Art. 28. Incumbe ao poder público assegurar, criar, desenvolver, implementar, incentivar, acompanhar e avaliar:

[...]

IV - oferta de educação bilíngue, em Libras como primeira língua e na modalidade escrita da língua portuguesa como segunda língua, em escolas e classes bilíngues e em escolas inclusivas;

[...]

VIII - participação dos estudantes com deficiência e de suas famílias nas diversas instâncias de atuação da comunidade escolar;

[...]

IX - adoção de medidas de apoio que favoreçam o desenvolvimento dos aspectos linguísticos, culturais, vocacionais e profissionais, levando-se em conta o talento, a criatividade, as habilidades e os interesses do estudante com deficiência (BRASIL, 2015, p. 5).

No Distrito Federal, além de salas de recursos em escolas inclusivas, temos outros espaços e formas de atendimento ao surdo, como o Centro Educacional da Audição e Linguagem – Ludovico Pavoni (CEAL-LP) inaugurado em 1974, conforme apresentado na figura 1, para atender alunos surdos cujas famílias optem pelo Oralismo¹ (AOPA, 2001). Em 2002, foi inaugurado o Centro de Capacitação de Profissionais da Educação e Atendimento às Pessoas com Surdez (CAS/DF) com a finalidade de promover a educação bilíngue², a formação continuada de profissionais da educação e divulgar Libras. Seu objetivo é: “ser um centro de referência na educação de surdos, capacitando, orientando, atendendo e auxiliando na produção de materiais para profissionais, familiares e comunidade” (DISTRITO FEDERAL, 2002, p. 02). E em 2013 foi inaugurada a Escola Bilíngue Libras e Português Escrito de Taguatinga (BRASIL, 2016) para as famílias que optem por Libras.

-
1. Proposta onde a ênfase está na aquisição e no desenvolvimento da língua portuguesa nas modalidades de leitura escrita e oral (AOPA, 2001).
 2. Proposta onde a ênfase está na Libras (como primeira língua - L1) e a modalidade escrita da Língua Portuguesa (como segunda língua - L2) utilizadas no desenvolvimento de todo o processo educativo dos estudantes (DISTRITO FEDERAL, 2010).

Surdez, identidade surda e família

O povo Surdo tem sido encarado em uma perspectiva fisiológica (déficit de audição), dentro de um discurso de normalização e de medicalização, cujas nomeações, como todas as outras, imprimem valores e convenções na forma como o outro é significado e representado. Refletir essa questão é importante, considerando as implicações na vida dos Surdos (GESSER, 2009). A sociedade impõe à pessoa adquirir uma característica que não lhe é própria porque entende que lhe falta algo, concepção cultural carregada de preconceito e que desqualifica e deslegitima a existência do outro. Se a sociedade entende que lhe falta algo é porque o vê como “deficiente”, sendo assim, algo precisa ser concertado. No caso do sujeito Surdo, esse “concerto” por assim dizer, está diretamente relacionado à reabilitação oral a fim de suprir ou sanar essa falta, ser curada. Nesse sentido, Laborit (1994) diz: “Recuso-me a ser considerada excepcional, deficiente. Não sou. Sou Surda. Para mim, a língua de sinais corresponde à minha voz, meus olhos são meus ouvidos. Sinceramente nada me falta, é a sociedade que me torna excepcional”.

Ainda nessa perspectiva, a Língua de Sinais, natural do sujeito Surdo, com características próprias e que utiliza o canal visual e as expressões faciais e corporais na construção da comunicação é tida como inferior à língua oral, e só é ensinada ao Surdo quando adulto e quanto esse não foi capaz de ser oralizado (SILVA, 2000). Tem sido um desafio a inclusão dos indivíduos com necessidades educacionais especiais no Brasil. Discutir sobre a educação dos Surdos e como ela vem existindo aponta para a realidade das suas necessidades que por muito tempo foi negligenciada.

Postos à margem das questões sociais, culturais, e educacionais os Surdos muitas vezes não são vistos pela sociedade por suas potencialidades, mas pelas especificidades impostas por sua condição. São definidos como deficientes e, portanto incapazes, isso acontece por causa de um atraso na aquisição da linguagem que os Surdos têm no seu desenvolvimento, porque na maioria das vezes, o acesso a ela é inexistente.

Contrária à percepção da teoria da visão clínico-terapêutica, a visão socioantropológica utiliza o termo Surdo para se referir a qualquer pessoa que não escute, independentemente do grau da perda. Nesta perspectiva, a surdez é concebida como diferença e os Surdos, como membros de uma comunidade Linguística

minoritária. Assume-se, nesta perspectiva, como direito das crianças surdas o acesso à Língua de Sinais o mais cedo possível. Destacamos que considerar a surdez uma diferença implica, entre outras coisas, respeitar a Língua de Sinais enquanto tal e aceitá-la como forma legítima de aquisição de conhecimento pela pessoa Surda (SILVA, 2000).

Em síntese, com o exposto acima, queremos ressaltar com Skliar que “A construção das identidades não depende da maior limitação biológica, e sim de complexas relações linguísticas, históricas, sociais e culturais” (SKLIAR, 1997, p. 33).

Assim, para além do marco legal, é importante o reconhecimento social da cultura e da identidade surda Pimenta³ é um ator surdo que apresenta uma reflexão sobre surdez e deficiência auditiva:

Eu sou surdo e sou feliz. Minha trajetória de sucesso começou na família, com a absoluta aceitação da diversidade da minha natureza, principalmente por parte de minha mãe, que desde a descoberta da surdez teve a intuição de que o mais importante em sua relação comigo seria termos uma comunicação satisfatória, partindo do princípio de que ela deveria se adequar à forma de comunicação mais fácil e natural para mim, e não o contrário [...] Mais tarde descobri que eu sou, de fato, diferente da maioria, e minha luta começou no sentido de que a surdez seja reconhecida como apenas **mais um aspecto das infinitas possibilidades da diversidade humana**. Ser surdo não é melhor ou pior do que ser ouvinte, é apenas diferente. E ser surdo é diferente de ser deficiente auditivo. Se um de vocês aqui presentes, que ouve e que, por isso, tem a cultura da audição, ou seja, se comunica

3. Nelson Pimenta é brasileiro, primeiro ator surdo profissional do Brasil. Estudou no *National Theatre of the Deaf* (NYD), de Nova Iorque, e foi instrutor de Teatro e de Língua Brasileira de Sinais (Libras) em algumas escolas. Participou da criação da Federação Nacional de Educação e Integração dos Surdos (FENEIS) na década de 1980, e de grupos de pesquisas linguísticas. Doutorando na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), também é autor/coautor de 15 livros em Libras. Sua experiência está voltada para a área de Linguagem, em Libras. É professor titular do Departamento de Educação Básica no Instituto Nacional de Educação de Surdos (INES). Disponível em: <https://www.escavador.com/sobre/3368981/nelson-pimenta-de-castro>. Acesso em: 27 out. 2017.

através da fala, gosta de música e do barulho do mar etc, perder a audição, certamente será um deficiente auditivo, pois estará com um déficit, uma vez que perdeu algo que já teve um dia. Mas eu nasci surdo e, como só se perde aquilo que se tem, nunca perdi a audição, pois nunca a tive. Eu tenho o direito de viver assim, e o mundo tem o dever de aceitar minha diferença (BRASIL, 2001, p. 24, grifo nosso).

Este excerto evidencia que o termo Deficiência Auditiva (DA) é associado ao problema auditivo que dificulta a compreensão da fala, enquanto surdez é considerada uma diversidade das pessoas. Também apresentamos o olhar de Andrade que é ouvinte, filha e neta de surdos, ela é uma CODA. “A palavra CODA significa *Children Of Deaf Adults*, ou seja, filhos de pais surdos, e é um termo utilizado pela Organização Internacional CODA” (MELO, 2015, p. 88). Andrade, participando de uma mesa redonda sobre Diversidade na Família nos apresenta sua experiência numa família de surdos:

[...] pois ter a língua de sinais como língua materna⁴ foi inevitável. Acho que o bebê, a criança, aprendem (sic) aquilo que está a seu redor, no seu mundo. No meu mundo, eram os meus pais e a língua deles, comparo esta experiência como a de um bebê brasileiro no Japão aprendendo as primeiras palavras em japonês, é difícil entender tão pequena aquilo tudo. Seria como em demais países, uma pessoa tendo de aprender outra língua, este foi meu aprendizado da língua de sinais (BRASIL, 2001, p. 59).

Tanto Pimenta como Andrade apresentam reflexões de suas vidas em família. Percebemos aspectos diferentes da surdez, pela visão de um surdo que vivia numa família de ouvintes e de uma ouvinte CODA que nasceu em uma

4. Língua materna era o termo usado para classificar a língua da família, hoje o termo correto utilizado é Língua de herança: “a língua da família, em um contexto no qual outra língua é falada nos demais espaços sociais, tais como a escola e a mídia. ‘Herança’ significa transmissão de bens culturais e materiais de uma geração para a outra. Nesse sentido, os falantes de herança herdaram um patrimônio cultural que inclui uma língua em seu berço familiar” (QUADROS, 2017, p. 1).

família de surdos. Nessas percepções não podemos deixar de observar que quem conhece a surdez, quem convive com surdos, aprende a respeitar as diferenças e conscientiza outras pessoas sobre a importância do respeito ao outro. Mas infelizmente pessoas que não convivem com surdo, ou com outras deficiências, têm dificuldade de compreender e respeitá-los.

Se compreendemos que a legislação define que DA é a “perda bilateral, parcial ou total, de quarenta e um decibéis (dB) ou mais, aferida por audiograma nas frequências de 500 Hz, 1.000 Hz, 2.000 Hz e 3.000 Hz” (BRASIL, 2004, p. 04). É importante para compreensão da perda auditiva saber que pode ser:

[...] *congênita* ou *adquirida*. As principais causas da deficiência congênita são hereditariedade, viroses maternas (rubéola, sarampo), doenças tóxicas da gestante (Sífilis, citomegalovírus, toxoplasmose), ingestão de medicamentos ototóxicos (que lesam o nervo auditivo) durante a gravidez. É adquirida, quando existe uma predisposição genética (otosclerose), quando ocorre meningite, ingestão de remédios ototóxicos, exposição a sons impactantes (explosão) e viroses, por exemplo (RINALDI, 1997, p. 30).

Complementando as informações, apresentamos a competência auditiva que classifica em vários níveis a perda auditiva, a saber: normal, leve, moderada, severa e profunda. Essa é a classificação das perdas auditivas de Davis (RINALDI, 1997), também, adotada como documento norteador para a compreensão do grau de surdez da pessoa. Por meio dessa classificação, os especialistas podem estudar o grau da surdez e decidir o melhor modelo de protetização⁵ e/ou estimulação auditiva.

5. Protetização: é o uso de um aparelho de amplificação sonora individual (AASI) com o intuito de suprir, corrigir ou aumentar uma função auditiva.

Figura 2 – Classificação das perdas auditivas

Média entre as frequências de 500Hz, 1kHz, 2kHz e 4kHz Criança	Desempenho
≤ 15 dB	Nenhuma ou pequena dificuldade; capaz de ouvir cochichos
16 - 30 dB	Capaz de ouvir e repetir palavras em volume normal a um metro de distância
31 - 60 dB	Capaz de ouvir e repetir palavras em volume elevado a um metro de distância
61 - 80 dB	Capaz de ouvir palavras em voz gritada próximo à melhor orelha
≥ 81dB	Incapaz de ouvir e entender mesmo em voz gritada na melhor orelha

Fonte: Classificação das perdas auditivas – Análise de critérios. Disponível em: <https://www.fononews.com.br/artigos-cientificos/918-classificacao-de-perda-auditiva>.

A classificação das perdas auditivas de Davis é uma classificação comumente utilizada para avaliar perdas auditivas em clínicas que englobam a saúde auditiva, considerando que a audição normal, até 25 dBNA (decibel nível de audição) de perda. Essa classificação é a mesma para adultos e crianças, independentemente da causa e, hoje, a frequência de 4000 Hz também é considerada de importante (SILVA *et al.*, 2007). Mas a surdez é mais do que uma classificação numérica, ela precisa ser entendida pela sua concepção social, por sua língua, pela comunicação, pelo seu uso e entendimento visual do mundo. Queremos apresentar o sujeito surdo, aquele que utiliza Língua Brasileira de Sinais (Libras) como primeira língua (L1) e que pertence a uma comunidade.

Essa comunidade, segundo Damázio (2007), é constituída por usuários nativos de línguas de sinais e aprendizes dessa mesma língua. Portanto, o surdo tem uma identidade visual e espacial que é relevante neste trabalho, porque, além da compreensão do caráter da deficiência, passamos a olhar também para questões culturais e linguísticas que permeiam o universo surdo. Precisamos conhecer a cultura surda. A cultura representa a essência do ser humano, que confere contextos para a construção da identidade nas relações humanas em comunidade. Segundo Darcy Ribeiro:

Cultura é tudo o que é feito pelos homens, ou resulta do trabalho deles e de seus pensamentos. Por exemplo, uma cadeira está na cara que é cultural porque foi feita por alguém. [...] A fala está aí, onde existe gente, para qualquer um aprender. Aprende-se, geralmente, a da mãe. [...] Além da fala, temos as crenças, as artes, que são criações culturais, porque são inventadas pelos homens e transmitidas uns aos outros através de gerações (RIBEIRO, 2017, p. 1).

Levando em conta esses três aspectos elencados por Darcy Ribeiro (2017) - algo que seja feito pelos seres humanos, que pode ser aprendido e que pode ser transmitido - percebemos que, entre pares, ouvintes ou surdos, existe um processo dinâmico e sem barreiras de comunicação. Basta observar o que ocorre em uma família de surdos ou em uma família de ouvintes. Apesar da cultura ouvinte e da cultura surda apresentarem aspectos similares de necessidades e desejos (como moradia, alimentação, vestuário, entre outros), mesmo tendo pensamentos parecidos e finalidade em comum, a cultura surda também deve ser definida e apresentada aqui, pelo que a diferença da cultura ouvinte:

Cultura surda é o jeito de o sujeito surdo entender o mundo e de modificá-lo a fim de torná-lo acessível e habitável, ajustando-os com suas percepções visuais, que contribuem para a definição das identidades surdas e das “almas” das comunidades surdas. Isto significa que abrange a língua, as ideias, as crenças, os costumes e os hábitos de povo surdo (STROBEL, 2008, p. 24).

Todavia, há particularidades quando pensamos na linguagem e na escolarização, que, no caso do surdo, é viso-espacial, resultando em um jeito diverso de relacionar-se com o mundo, seus valores pessoais, comportamento e vivências, como mencionados por Strobel (2008). Assim, no intuito de demonstrar melhor o que seria uma identidade surda, mencionada na definição de cultura surda, que é percebida pelo aspecto cultural do qual ela faz parte, Gladis Perlin, doutora pesquisadora surda, cria categorias acerca das possibilidades de identidade do surdo, inseridos no meio ouvinte, são elas:

Identities Surdas⁶

Trata-se de uma identidade fortemente marcada pela política surda. São mais presentes em surdos que pertencem à comunidade surda e apresentam características culturais como sejam:

1. Possuem a experiência visual que determina formas de comportamento, cultura, língua, etc.
2. Carregam consigo a língua de sinais. Usam sinais sempre, pois é sua forma de expressão. Eles têm um costume bastante presente que os diferencia dos ouvintes e que caracteriza a diferença surda: a captação da mensagem é visual e não auditiva o envio de mensagens não usa o aparelho fonador, usa as mãos.
3. Aceitam-se como surdos, sabem que são surdos e assumem um comportamento de pessoas surdas. Entram facilmente na política com identidade surda, onde impera a diferença: necessidade de intérpretes, de educação diferenciada, de língua de sinais, etc.
4. Passam aos outros surdos sua cultura, sua forma de ser diferente;
5. Assumem uma posição de resistência.
6. Assumem uma posição que avança em busca de delimitação da identidade cultural
7. Assimilam pouco, ou não conseguem assimilar a ordem da língua falada, tem dificuldade de entendê-la;
8. A escrita obedece à estrutura da língua de sinais, pode igualar-se a língua escrita, com reservas.
9. Tem suas comunidades, associações, e/ou órgãos representativos e compartilham entre si suas dificuldades, aspirações, utopias.
10. Usam tecnologia diferenciada: legenda e sinais na TV, telefone especial, campanha luminosa.

6. Considerada como identidade política, destacamos aqui por ser a mais importante para a comunidade surda.

11. Tem uma diferente forma de relacionar-se com as pessoas e mesmo com animais (PERLIN, 2001, p. 1).

Identidades Surdas Híbridas: Nasceram ouvintes e perderam a audição por doença, acidente etc. Esses surdos podem conhecer a estrutura da língua oral. A escrita é feita seguindo a estrutura da língua de sinais, conseguem perceber-se como surdos, entre outras características próprias da cultura surda da identidade (PERLIN, 2001).

Identidades Surdas Flutuantes: São surdos que não fazem parte da comunidade surda. Fazem parte da cultura ouvinte. Não aceitam a presença de intérprete. Esforçam-se para falar português, não participam de lutas da comunidade surda e sentem-se inferiores aos ouvintes. São oralizados, usam AASI e não usam a tecnologia dos surdos (PERLIN, 2001).

Identidades Surdas Embaçadas: São surdos que não estão inseridos na cultura ouvinte e nem na cultura surda, são considerados incapazes pelos ouvintes. Em suas famílias, geralmente, há pouca ou nenhuma informação sobre a cultura surda e a importância da Libras e chegam a tratar o surdo como “retardado mental” (PERLIN, 2001, p. 2).

Identidades Surdas de Transição: são surdos que viveram muito tempo na cultura ouvinte e estão começando a conviver na identidade surda. Eles “passam pela des-ouvintização, ou seja, rejeição da representação da identidade ouvinte” e passam da “comunicação visual/oral para a comunicação visual/sinalizada” (PERLIN, 2001, p. 2).

Identidades Surdas de Diáspora: “Estão presentes entre os surdos que passam de um país a outro ou, inclusive passam de um estado brasileiro a outro, ou ainda de um grupo surdo a outro. Ela pode ser identificada como o surdo carioca, o surdo brasileiro, o surdo norte americano” (PERLIN, 2001, p. 3).

Identidades Intermediárias: A “captação de mensagens não é totalmente na experiência visual que determina a identidade surda” (PERLIN, 2001, p. 3). Esses surdos têm surdez moderada e convivem na cultura ouvinte.

Perlin (2001, p. 3) conclui seu artigo afirmando que:

As diferentes identidades surdas são bastante complexas, diversificadas. Isto pode ser constatado nesta divisão por identidades onde tem-se ocasião para

identificar outras muitas identidades surdas, ex: surdos filhos de pais surdos; surdos que não tem nenhum contato com surdo, surdos que nasceram na cidade, ou que tiveram contato com língua de sinais desde a infância etc. Como dissemos, a identidade surda não é estável, está em contínua mudança. Os surdos não podem ser um grupo de identidade homogênea. Há que se respeitar as diferentes identidades.

Em todo caso para a construção destas identidades impera sempre a identidade cultural, ou seja a identidade surda como ponto de partida para identificar as outras identidades surdas. Esta identidade se caracteriza também como identidade política pois (sic) está no centro das produções culturais.

A compreensão da cultura surda está diretamente ligada à cidadania do surdo e de seus direitos. Temos que a influência do multiculturalismo⁷ em que o surdo está inserido, a construção da identidade a partir da cultura, a educação na língua própria, as diferenças humanas comuns da vivência em família, as tecnologias e seu desenvolvimento a favor da comunicação são aspectos e temas que fazem parte da cultura surda e, também, de uma cultura ouvinte (SALLES *et al.*, 2004)

Respalado pelo perfil da identidade e da cultura surda, vemos que a educação do surdo não pode ser simplesmente escrita, deve ser visualmente rica, valorizando a comunicação baseada na pedagogia visual⁸, que é o melhor para o surdo (LIMA *et al.*, 2006). Tais estímulos são de vital importância, pois a comunicação faz parte da convivência social que é essencial para todos os humanos; especialmente para o surdo, cuja humanidade lhe é negada muitas vezes. Tudo em sua vida é importante para a aquisição de linguagem: onde ele nasceu; se está em uma família de pessoas surdas ou em uma família de pessoas ouvintes;

7. “A expressão multiculturalismo designa, originalmente, a coexistência de formas culturais ou de grupos caracterizados por culturas diferentes no seio de sociedades ‘modernas’” (SANTOS; NUNES, 2003, p. 26).

8. Pedagogia que valoriza entendimentos e experiências visuais e “tem uma forma estratégica cultural e linguística de como transmitir a própria representação de objeto, de imagem e de língua cuja natureza e aspecto são precisamente de aparato visual” (CAMPELLO, 2008, p. 14).

se existem outros surdos na família; se o período de descoberta da surdez se deu ao nascer ou depois da aquisição da linguagem oral, quando ainda ouvia; se recebeu logo a protetização (AASI) e foi estimulado ou passou muitos anos sem acesso à estimulação da linguagem.

Enfim, sua identidade, assim como a dos ouvintes, será construída pelas suas experiências. Além disso, sabemos que há diversidade de situações e complexidade na realidade individual de cada surdo. O desenvolvimento da comunicação do surdo (sinais caseiros⁹ ou fala) está pautado em políticas públicas voltadas para a educação, lazer e saúde: um conjunto mínimo de ações que devem cercar qualquer pessoa para que cresça com dignidade (SALLES *et al.*, 2004).

Após uma breve compreensão do surdo, passamos a perceber a família onde ele nasceu. O pensamento tradicional de família ainda é de que seja composta por um núcleo tradicional de pais e irmãos biológicos, entretanto, não devemos perceber a família somente por esse padrão. Segundo Campos-Ramos (2016), há muitas configurações além das famílias formadas por união legal. Não cabe a este trabalho, uma vez que reconhecemos as múltiplas configurações familiares, nos ater a esse ou àquele modelo familiar, mas nos cabe escolher uma definição de família que considere a multiplicidade de configurações possíveis.

A família é uma rede complexa, mas com interações de significados e relacionais. Como primeira mediadora entre o homem e a cultura, a família constitui a unidade dinâmica das relações de cunho afetivo, social e cognitivo que estão imersas nas condições materiais, históricas e culturais de um dado grupo social. Ela é a matriz da aprendizagem humana, com significados e práticas culturais próprias que geram modelos de relação interpessoal e de construção individual e coletiva (DESSEN; POLONIA, 2007, p. 22).

A família é o primeiro sistema de convivência da criança pequena. Neste espaço, é primordial para a construção de apego (BEE, 2003), fenômeno responsável pela sensação de segurança e de vínculo por parte do bebê. No desenvolvimento do apego, percebe-se a interação com o bebê, uma vez que

9. Gestos caseiros ou códigos familiares são usados por crianças que não conhecem Libras e estão iniciando a escolarização (SANTOS; GIL, 2012).

o apego advém da relação de troca entre o adulto e o bebê, seja por meio de gestos, palavras, toques, olhares, expressões faciais, seja por meio dos cuidados com a alimentação e a higiene. Essa convivência tende a nutrir o amor, o respeito e a proteção oferecida pelos membros da família ao novo ser, possibilitando um contexto adequado para o seu desenvolvimento emocional, social, psicomotor e cognitivo (DEMETRIO, 2005).

Constatamos que as famílias não esperam uma criança com deficiência e ao descobrir, apresentam características e fases que as possibilitam passar: do luto à luta (MOCARZEL, 2005) e é na luta que chega ao AEE. A expectativa de espera pelo bebê envolve entre muitos aspectos, desejos relacionados à aparência, por exemplo, vai puxar o narizinho da mãe ou o olhar do pai; à futura atuação profissional: vai ser engenheiro ou médica; e, também, à condição de saúde: será um bebê normal, que escuta, enxerga e anda. Dificilmente, haverá uma expectativa relacionada à vinda de um bebê com deficiência (BRUNHARA; PETEAN, 1999).

Com um bebê chegando, os novos posicionamentos familiares exigem assumir compromissos com novas tarefas que incluem os cuidados pessoais do bebê e, também, cuidados relacionados ao compartilhamento de regras, valores, sonhos e perspectivas (DESSEN; POLONIA, 2007). Não é somente uma transmissão biológica; há tradições, vínculos afetivos a serem construídos e dificuldades a serem enfrentadas, como: depressão pós-parto; chegada do segundo filho e rompimento da expectativa da chegada do filho saudável (BRUNHARA; PETEAN, 1999; KORTMANN, 2004), como o nascimento de um bebê com surdez.

O nascimento de uma criança surda em uma família pode ter diferentes repercussões a depender da configuração familiar. Se os pais forem surdos, este nascimento pode ser motivo de alegria e orgulho, inclusive, para a comunidade surda. No entanto, se este nascimento acontecer em uma família de pais ouvintes, uma crise tende a ser instalada (BRUNHARA; PETEAN, 1999), abrindo precedência para a necessidade de uma reestruturação familiar (DEMETRIO, 2005).

São vários os sentimentos e ações que uma família de ouvintes pode ter ao descobrir a surdez do filho: negação, frustração, acusação de quem é o culpado; revolta e até abandono. Tais reações e sentimentos podem ser explicados pela falta de informação sobre a surdez e, infelizmente, ainda há equipes médicas que, ao enunciarem aos pais, a deficiência de um filho, focam este anúncio na

falta marcada pela deficiência, gerando medo e insegurança quanto ao presente e ao futuro da criança e de seus pais: “todos vivenciam o choque e o medo com relação ao evento ou ao reconhecimento da deficiência, bem como a dor e a ansiedade de se imaginar quais serão as implicações futuras” (BRUNHARA; PETEAN, 1999, p. 32).

É difícil para pais e mães inexperientes suprirem as necessidades de cuidados ao tentar interpretar o choro da criança recém-chegada, que está sinalizando insatisfação por ter sono, fome ou querer uma troca de fralda. Será pior o sentimento que o filho lhes proporciona devido à sua condição atípica. Esses pais não podem ficar sozinhos com seus medos, dúvidas e temores a respeito das especificidades da criança e, nesse momento, também é natural alguns excessos como superproteção, mimo, depressão, sensação de incapacidade, resistência, vergonha, autocomiseração e mesmo o abandono do lar por parte de um de seus progenitores (DEMETRIO, 2005).

Autores como Rinaldi (1997) e Brunhara e Petean (1999) explicam que a família vivencia algumas fases com a notícia de que o bebê tem uma deficiência: o choque; a reação; a adaptação e a orientação. Essas fases não são progressivas e lineares. Um pai pode, 30 anos depois de o filho nascer, voltar à condição de sofrimento e culpa pela deficiência ou, ainda, passar a vida toda negando o filho e sua deficiência. A oscilação de sentimentos é natural e compreensível, mas as ações são importantes. Rinaldi (1997) nos apresenta tais fases e apontam alguns caminhos a serem percorridos:

A fase do choque pode ser caracterizada por uma paralisia de ação, pela confusão e por sentimentos fortes e opostos. [...] A fase da reação caracteriza-se pelo aparecimento de diferentes mecanismos de defesa psíquica. Os pais ficam arrasados, decepcionados, frustrados, revoltados; ficam ansiosos, angustiados, têm sensações de impotência, de incapacidade, insegurança, e culpa, porque se sentem, em parte, responsáveis pela deficiência. Reconfortados pela ação de elementos externos (outros pais, médicos, professores, fonoaudiólogos, psicólogos, assistentes sociais), os pais saem do sofrimento agudo e encaram o problema de maneira mais realista. Entram, então, na fase da adaptação. Nessa fase, são capazes de utilizar suas forças a favor do filho. É o momento de receber informações mais detalhadas

sobre a deficiência e de como lidar com a criança (RINALDI, 1997, p. 101-103).

Demetrio (2005) observa que o comportamento da família de ouvintes em que existe um surdo é afetado. Quanto mais cedo as atitudes da família caminharem para a ação de construção de vínculo com ela e de reabilitação, o quanto antes suas expectativas forem readaptadas à realidade, possibilitando que esperem resultados concretos, e o apoio especializado começar, melhor poderá ser o desenvolvimento da criança e sua aceitação na família.

Os membros da família unidos aos profissionais especializados do filho ou irmão com surdez podem gerar contextos de reabilitação que atuem no desenvolvimento de recursos linguísticos, cognitivos, emocionais, sociais e psicomotores, tanto da criança como de todos os envolvidos no processo. O cuidado que se deve ter com relação aos atendimentos especializados e com o fortalecimento dos vínculos familiares, para que não se caia no perigo de gerar “nos pais um sentimento de que o filho só pode ser cuidado e entendido pelas técnicas desenvolvidas por especialistas, marginalizando os próprios pais, relegando-os à condição de inábeis e insuficientes diante de sua criança” (KORTMANN, 2004, p. 225). Ao invés disso, o atendimento específico deve sempre ter em vista a promoção das relações saudáveis na família.

Entre o diagnóstico de surdez e o início do atendimento específico, além dos sofrimentos típicos de cada fase enfrentada pela família, está a decisão sobre a modalidade de linguagem que o filho deve utilizar: “fica evidente a importância de a família ter uma concepção mais clara da surdez para que possa escolher de forma mais segura a modalidade de linguagem que será privilegiada na relação mãe-criança” (SILVA; PEREIRA; ZANOLLI, 2007, p. 286).

Silva, Pereira e Zanolli (2007) pesquisaram mães ouvintes de filhos surdos e identificaram as percepções delas sobre a condição da surdez que variam de “um bicho de 7 cabeças” (p. 278) a “difícil mas superável” (p. 279). Quanto à comunicação com os filhos, ela se dá, em maioria, por sinais e falas. Pouquíssimas apoiam-se em Libras para realmente fazer a comunicação, apesar de enunciarem que desejam que seus filhos sejam bilíngues, o que poderá garantir convivência na comunidade surda e ouvinte:

Como os pais são ouvintes, parece ser natural que tenham a expectativa de que seus filhos sejam

bilíngues para poder conviver tanto com o grupo de Surdos, como com o grupo de ouvintes, já que é a minoria de ouvintes que aprende a Língua de Sinais. [...] O quanto a mãe privilegia uma modalidade em detrimento da outra vai depender da concepção que ela tem de surdez e da representação que construiu das possibilidades linguísticas do seu filho Surdo (SILVA; PEREIRA; ZANOLLI, 2007, p. 285).

A pesquisa de Silva, Pereira e Zanolli (2007) evidenciou contradições, na fala das mães, advindas de uma falta de clareza sobre a condição da surdez, alimentada pelo desejo de “tornar [o filho] normal” (p. 279) ou “curá-los” (p. 279) e, ao mesmo tempo, oportunizar que eles sejam bilíngues. Tais descobertas deveriam ser um alerta para os profissionais da reabilitação da educação e da saúde, no geral, no que se refere ao processo de educação dos pais, especialmente ouvintes, sobre a condição da pessoa surda, considerando os avanços das diferentes ciências que atuam para a construção de caminhos alternativos de desenvolvimento (VYGOTSKY, 2011) e o estabelecimento legal da Libras como a L1 dos surdos (BRASIL, 2005).

A família precisa ser cercada de informações. Precisam conviver com outras famílias para compartilharem dores, preocupações e possibilidades. Precisam conhecer as políticas públicas de saúde e de educação para que possam garantir aos seus filhos o atendimento específico de que necessitam para se desenvolverem integralmente. Isso “implica dar a ela possibilidades de ter um bom desenvolvimento emocional, por meio da interação recíproca com os pais para que haja o estabelecimento de segurança e para que ambos iniciem e mantenham esta relação” (DEMETRIO, 2005, p. 250).

A família pode optar pelo oralismo ou pelo bilinguismo. Neste caso, o aluno estudará Libras, que será sua primeira língua, e Português escrito¹⁰ (SILVA; PEREIRA; ZANOLLI, 2007). Independentemente da escolha que a família faça, é essencial que profissionais e família atuem em colaboração, tendo em vista a inclusão da criança surda. Para tanto, faz-se necessário que família e

10. No Centro de Estudos e Pesquisas em Reabilitação (CEPRE-UNICAMP), onde a pesquisa foi desenvolvida por Silva, Pereira e Zanolli, (2007), a Língua Portuguesa (L2) é oferecida nas modalidades escrita e oral.

profissionais se conheçam e conheçam a criança com a qual atuam: “hoje existe a ideia de que não é possível construir um projeto inclusivo se você não tem conhecimento cuidadoso do caso. O projeto inclusivo se faz a partir do momento em que você conhece a criança e sua família” (RANÑA, 2005, p. 91).

Smeha e Oliveira (2014) reforçam que a família guarda a criança, sendo responsável pela sua educação, por isto, escola e família precisam cooperar para a inclusão da criança, ainda que haja pesquisas que evidenciem a percepção de mães ouvintes com filhos surdos sobre a existência de uma distância muito grande entre o contexto da escola inclusiva e seus sonhos e fantasias de classes comuns para todos. Seus sentimentos, nesta hora, são “de frustração, tristeza e desânimo” (SMEHA; OLIVEIRA, 2014, p. 407). Por outro lado, pesquisas com professores mostram que as famílias que estão próximas à escola, por meio do acompanhamento da educação de seus filhos, tendem a, auxiliar o sucesso deles, em comparação com as famílias que não participam da vida escolar (DEMETRIO, 2005; SILVA; PEREIRA; ZANOLLI, 2007; CAMPOS-RAMOS, 2016).

Observamos que a responsabilidade pelo compartilhamento e construção do conhecimento, de forma organizada, pode ser favorecida pela relação entre a família e a escola a depender de como esta relação vai ser construída ao longo da convivência. Nesses encontros e desencontros, família e escola trazem consigo valores, necessidades e interpretações próprias de suas ideias sobre os fenômenos da inclusão (TUNES; PEDROZA, 2007).

A família pode ser inserida na sala de aula de diferentes maneiras: seja por meio da presença de membros da família na sala; seja por meio de participação em atividades acadêmicas de pesquisa em que são investigados, por exemplo, os hábitos alimentares da família ou as diferentes gerações que a compõem, entre outras atividades. Na relação com o professor, a família pode expor frustrações, dúvidas, medos e, da mesma forma, os professores podem compartilhar os desafios enfrentados em sala de aula. Esses compartilhamentos podem acontecer, ou não, nas reuniões de pais e mestres, com o objetivo de acompanhar notas e conteúdos ministrados também (CAMPOS-RAMOS, 2016).

A escola e a família são instituições sociais responsáveis pela socialização da pessoa desde a infância, com isto, expressamos o entendimento de que o ser humano se humaniza na interação com outros seres humanos, por meio da internalização da cultura (KELMAN; AMPARO, 2015). E todo esse contexto

sobre o surdo, sua identidade, cultura e família nos remete à educação que precisa ser construída com ele. Este espaço de aprendizagem deve reconhecer o surdo com sua identidade. A atuação da escola deve ser inclusiva e o atendimento educacional específico precisa ser voltado para suas necessidades, com o apoio da família.

Ensino de ciências e letramento científico na Sala de Recursos

Oferecemos nesse momento, então, o caso do ensino aprendizagem de Ciências da Natureza nessas séries iniciais. A importância da abordagem de conceitos científicos na aquisição de linguagem. O letramento científico que aproxima o conhecimento popular apresentado pelas famílias e o conhecimento formal, apresentado pela escola.

Sabemos que há participações da família na escola como um todo, por exemplo: Festas Juninas, apresentações Culturais, Feiras de Ciências, Dia das Mães, Dia da Família, bem como festivais de encerramento do ano letivo. São datas muito importantes, sem dúvida, mas tais interações não são suficientes para o nosso caso. Queremos uma ação mais concreta da família na sala de recursos, onde membros da família e profissionais da escola atuem juntos para a promoção da aprendizagem da criança, especialmente em Ciências da Natureza, contexto desta pesquisa.

As estratégias para o desenvolvimento da criança devem incluir a família (CAMPOS-RAMOS, 2016). A sala de recursos, como parte integrante da escola e, também, responsável pelo AEE, precisa promover a acolhida do aluno e de sua família, pois, como a escola é uma instituição que prioriza atividades educativas, ainda que em espaços formais, ela também pode aproveitar outros saberes menos formais na construção do conhecimento científico, como os conhecimentos e vivências da família (DESSEN; POLONIA, 2007).

Isto implica afirmar que a aprendizagem das crianças pode ocorrer a partir da exploração de suas ideias prévias, que elas podem “começar a tomar consciência de suas teorias implícitas através da reflexão sobre suas próprias ideias” (FUMAGALLI, 1998, p. 24). As crianças não modificam seus conceitos iniciais, mas ampliam e enriquecem sua teorias espontâneas. Os adultos e irmãos mais velhos auxiliam, permitindo a continuidade da mediação da aprendizagem com vistas à construção de conceitos cada vez mais complexos.

Conhecimentos prévios constituem sistemas de interpretação e de leitura a partir dos quais as crianças conferem significado às situações de aprendizagem [...] estruturar o ensino a partir desses conhecimentos é uma condição necessária para que os alunos obtenham uma aprendizagem significativa (FUMAGALLI, 1998, p. 23).

Sabendo-se que o professor deve promover situações de aprendizagem, algumas considerações são importantes para sua atuação, pois o professor deverá ser capaz de reconhecer os interesses da criança. A criança tem um desejo de procurar explicações para as situações ao seu redor e com sua curiosidade, busca saber como as coisas são produzidas, sente prazer em buscar a cooperação e produzir conhecimento coletivo (FUMAGALLI, 1998). Neste aspecto, é perspicaz o professor oportunizar atividades que possam ser desenvolvidas em colaboração com a família. Para Santos (2007), temos situações importantes para percebermos a Ciência na prática e que podem ser desenvolvidas pela colaboração entre os membros da família e os profissionais da escola, entre elas podemos citar visitar museus, parques de proteção ambiental, planetários, zoológicos e outros ambientes, naturais ou virtuais, como páginas de museus ou programas na TV. Pois:

Um cidadão, para fazer uso social da ciência, precisa saber ler e interpretar as informações científicas difundidas na mídia escrita. Aprender a ler os escritos científicos significa saber usar estratégias para extrair suas informações; saber fazer inferências, compreendendo que um texto científico pode expressar diferentes ideias; compreender o papel do argumento científico na construção das teorias (SANTOS, 2007, p. 485).

Assim, juntos, alunos, família e escola podem oportunizar diferentes contextos de aprendizagem sobre os fenômenos estudados. Essas diferentes interações sociais são ainda mais importantes, porque a aprendizagem com outro indivíduo mais capacitado (MOURA, 2014) - como o professor, pais ou irmãos - que intervém para reorganizar o conhecimento adquirido, pode favorecer a construção de conceitos complexos, além de gerar zona de

desenvolvimento proximal para a compensação dos sintomas secundários da deficiência (VYGOTSKY, 2011), neste caso, o isolamento, a dificuldade de comunicação e, portanto, de interação.

Esse adulto ou criança mais velha tem uma fundamental postura de mediador para, por meio de sua intervenção/interferência, desencadear a aprendizagem. Afinal, o importante não é valorizar a limitação, mas levar as crianças a encontrarem caminhos e processos para construir o desenvolvimento cognitivo emocional, social e psicomotor.

Com isto, temos que os membros da família podem ter uma atuação significativa para a aprendizagem de conceitos científicos, haja vista os vínculos afetivos e estruturais que os unem. Pozo e Gómez Crespo (2009) apresentam vários enfoques de ensino de ciências e sinalizam vantagens e desvantagens deles. Não faremos análise desses enfoques neste trabalho, mas acreditamos que, no contexto de ensino-aprendizagem para crianças surdas, acompanhadas de suas famílias, o enfoque em Aprendizagem por Descoberta tem características interessantes, por serem significativas e semelhantes às atividades de pesquisa realizadas pelos cientistas. Essas atividades não devem destacar o método como o momento mais importante, mas, seguindo esse modelo de aprendizagem, sabemos que a atuação do professor é de elo promotor (CARLUCCI, 2013):

A atividade começaria confrontando os alunos com uma situação-problema, entendendo como tal um fato surpreendente ou inesperado. A seguir, os alunos deveriam colher a maior quantidade de informação possível sobre esse fato, observando, medindo e identificando as variáveis relevantes. Uma vez identificadas essas variáveis, o passo seguinte seria experimentar com elas, separando e controlando seus efeitos e medindo sua influência, o que permitiria interpretar e organizar a informação colhida, relacionando os dados encontrados com diversas hipóteses explicativas. Finalmente, os alunos teriam de refletir não apenas sobre os resultados obtidos e suas implicações teóricas, mas também sobre o método ilustrado na figura 3 a seguir (POZO; GÓMEZ CRESPO, 2009, p. 254).

Figura 3 – Fases de uma atividade de descoberta segundo Joyce e Weil (1978)

1. Apresentação de uma situação-problema.
2. Observação, identificação de variáveis e coleta de dados.
3. Experimentação para comprovar as hipóteses formadas
4. Organização e interpretação dos resultados.
5. Reflexão sobre o processo seguido e os resultados obtidos.

Fonte: Pozo e Gómez Crespo (2009, p. 254).

A figura 3 nos mostra um quadro esquemático para melhor compreendermos a dinâmica da aula. Também é importante perceber que para as Ciências da Natureza (CN), o conceito é uma espécie de “lente” pela qual compreendemos os fenômenos sociais e naturais: “conceitos cotidianos, alternativos, espontâneos, ou pré-conceitos, que vão dando lugar aos conceitos científicos” (NÉBIAS, 1999, p. 133-134) e para perceber a **natureza do conhecimento científico** não se pode apresentar conteúdos de forma neutra porque “sem que se contextualize o seu caráter social, nem há como discutir a função social do conhecimento científico sem uma compreensão do seu conteúdo” (SANTOS, 2007, p. 478). Tornar a educação científica uma “cultura científica é desenvolver valores estéticos e de sensibilidade, popularizando o conhecimento científico pelo seu uso social como modos elaborados de resolver problemas humanos” (SANTOS, 2007, p. 487).

Conforme a sequência exposta acima e com adaptações à realidade de nosso estudo sobre a atuação da família na sala de recursos, apresentaremos, na próxima seção, um estudo de caso, que propõe uma intervenção para que conceitos de ciências sejam construídos a partir da interação entre membros da família, criança surda e professora-pesquisadora da sala de recursos.

Percurso metodológico e análise

No percurso metodológico produzimos e coletamos dados em vários contextos de aprendizagem que apresentaremos seguir: casa da família, sala de recursos e vivências da família.

Metodologia: o que vou fazer

Nosso principal local da pesquisa é a sala de recursos, que possui potencialidades a serem exploradas de forma singular e única, devido às suas características de AEE e ensino-aprendizagem. Assim, o professor na SR gera contextos pedagógicos que levem a criança ao início do Letramento Científico (LC) e, com auxílio da família, ampliar nossas ações. O LC, aqui proposto, apoia-se na percepção de habilidades cognitivas que são importantes para a criança: observar fenômenos, retirar informações sobre o que observa, pensar sobre o fenômeno, perceber como ele acontece e vivenciar situações para despertar a categorização das informações observadas.

A família colaboradora é composta por duas crianças irmãs consanguínea entre si, pai e mãe adotivos, que estava há pouco tempo no Brasil e na escola, vieram de outro país cuja língua de herança é a espanhola. Ana (nome fictício dado à criança) é deficiente auditiva e tem laudo de deficiência intelectual (DI), percebemos que sua família, em seu país de origem, não convivia com surdos e não estimulavam a língua falada por não terem apoio especializado e nem AEE. Ela foi adotada com quatro anos de idade e foi integrar uma família de ouvintes. Hoje tem dez anos. Sua irmã, de doze anos, foi diagnosticada como DI e tem audição normal.

Ana estuda em uma Escola Classe¹¹ que atende as especificidades de alunos com atendimento na SR, professora intérprete, turma com redução de quantidade de crianças e material adaptado pela professora intérprete. Iniciamos nossa intervenção com algumas atividades que são desenvolvidas com crianças em fase de alfabetização: partes do corpo humano; sentido do tato: sensação térmica e sentido da visão (luz e sombra). Neste capítulo, serão descritas as atividades, análise e observações referentes ao último tema, sentido da visão.

11. Nome pelo qual são conhecidas as escolas de Ensino Fundamental I no Distrito Federal.

Precisamos esclarecer que esses temas não estavam sendo trabalhados na SR e nem na classe comum. A SR dava importância a temas ligados à língua portuguesa e a professora da classe comum trabalhava com tipos de solo em Ciências. Nesse sentido, a escolha do tema do corpo humano, em uma fase em que as crianças estão em condições de serem estimuladas e por ser uma das primeiras atividades a serem desenvolvidas anualmente numa instituição em que trabalhei com surdos¹² (instituição que na área de educação estava voltada para o AEE). É importante observar que, quando estudamos uma língua e não vivenciamos situações para uso de seu vocabulário, esquecemos a palavra, podemos até saber o significado, mas nos falta o significante.

Quanto aos temas ligados aos sentidos, foram escolhidos por serem próximos à família e à sua vivência, principalmente considerando que a criança que “chega à escola, já traz consigo muitas experiências e vivências que devem ser consideradas pelo docente, com o intuito de tornar o processo de ensino-aprendizagem mais produtivo e mais leve do ponto de vista conceitual” (GHEDIN; GHEDIN, 2012, p. 62). Diante disso, pensamos em situações que os pais estivessem confortáveis e as professoras da SR também, pois suas formações não eram na área de Ciências da Natureza.

“O processo de aprendizagem é dialético. Há uma discussão entre os atores envolvidos no momento do aprender. Professores e estudantes dialogam em função da apreensão e construção do conhecimento” (GHEDIN; GHEDIN, 2012, p. 64). Desse modo, temas ligados ao cotidiano e que podem gerar situações de aprendizagem em casa, devido à facilidade de compreensão da família sobre seus conceitos, extrapolam a diferença de língua e são recebidos sem constrangimentos pela família.

Ação Pedagógica

Planejamento e execução: O tema escolhido foi o sentido da visão, com enfoque em luz e sombra, relativo a esse trabalho. A atividade consistia em assistir

12. Nosso trabalho inicial a cada ano com as crianças, de forma lúdica, atividades para contornar o corpo e completar suas partes, para que depois outros vocabulários e conceitos de Ciências associados a percepções dos cinco sentidos pudessem ser trabalhados.

com Ana e sua mãe um episódio do seriado “George, o curioso”¹³, escolhido por tratar o tema luz e sombra e ser um personagem que Ana gosta muito. Buscou-se como explorar as cenas do vídeo, recontando a história, e registrando com desenhos a parte da qual mais gostou. Entregamos igualmente uma caixa de sapato com lanternas e objetos¹⁴ a serem explorados. Sugerimos a utilização das luzes dentro dos copos para a percepção do que é transparente e do que é fosco. Visamos igualmente o emprego de espelhos para assimilar a reflexão da luz e de objetos diversos para compreender a sombra. Também trabalhamos com a família o conceito de luz e sombra produzidos por objetos que ficam entre a luz e a parede (anteparo). Entregamos para a família um roteiro para a produção de um teatro das sombras e um outro sobre a exploração do ambiente da casa (adaptado de uma revista de divulgação científica para crianças).

O filme foi assistido em casa pela família. Depois disso, folhas que continham as imagens de cenas importantes do filme foram exploradas e a história foi recontada pela criança e registrada, por escrito, pela mãe. Cinco dias após o filme ser trabalhado em casa, encontramos, na sala de recursos, a professora da SR, a mãe de Ana, Ana e a filha¹⁵ da professora para explorar a caixa com objetos e lanternas.

A sala foi escurecida. A professora abriu a caixa e tirou alguns objetos, Ana pegou a lanterna pequena e a acendeu. A professora pegou outros objetos e outra lanterna com um foco de luz mais potente. Ana interagiu com a mãe, mostrando os objetos para ela. Sua mãe falava¹⁶ os nomes dos objetos em espanhol e Ana os repetia. A professora produzia algumas sombras com sua lanterna em outros objetos. Ana observava tudo, inclusive o diálogo da outra criança com sua mãe (professora) sobre as sombras e os objetos.

13. Vídeo do episódio “George, o curioso e o abajur” (encontrado no YouTube, com o seguinte código: 8O1OyAjsGkM).

14. Boneca de fada, bicicleta, elefante e girafa, globo transparente natalino com urso dentro, locomotiva do trem, carro, cinco copos transparentes de diferentes cores e um copo branco e opaco. Todos esses objetos com tamanho máximo de 5 cm de altura.

15. A filha da professora não frequenta esta sala, estava lá neste dia.

16. Como Ana possui resíduo auditivo e a família já estava sendo atendida por uma fonoaudióloga, sua mãe adotava a postura mais recomendada para comunicação oralista com a filha, de falar próximo ao ouvido e preocupar-se visualmente em repetir as palavras novas que estavam sendo aprendidas. Ana repetia as palavras, pois a estimulação à fala estava muito presente nessa etapa de atendimento que a família estava vivendo.

Após a exploração dos objetos, Ana e a outra criança começaram a produzir sombras dos objetos com suas respectivas lanternas e ligar outras fontes¹⁷ de luz colocadas na caixa. Exploraram várias formas de colorir o feixe de luz utilizando os plásticos coloridos. Quando se esgotaram as possibilidades de aprendizado desta dinâmica, sugerimos à professora que colocasse as fontes luminosas dentro da caixa para que as crianças pudessem olhar por um pequeno orifício da caixa. Assim sendo, foram trabalhados os conceitos de sombra e luz apenas na modalidade oral.

A segunda atividade em casa aconteceu alguns dias após a atividade desenvolvida na escola envolvendo as lanternas e a caixa de objetos. Essa atividade consistiu na construção de um teatro de sombras pela família, que confeccionou fantoches com os personagens do desenho e explorar novamente os objetos da caixa, percebendo as sombras projetadas no papel vegetal.

A família interagiu com bastante autonomia. A mãe começou a cortar a caixa e Ana dividiu as folhas para que o pai e a irmã ajudassem na tarefa de confecção dos fantoches. Ana e a mãe montaram rapidamente o teatro e demoraram um pouco mais para completar os fantoches. Todos interagem bem: Ana recolhia os personagens cortados e levava para sua mãe montar os fantoches. Eles se entreolhavam e a mãe dava algumas ordens para Ana levar ou buscar algum papel, Ana passava cola nas partes dos personagens de papel e devolvia para a mãe que concluía a preparação dos fantoches, unindo as partes e colocando a vareta no meio. Durante a confecção, o discurso era predominantemente feito pelos pais. Esses chamavam Ana ou sua irmã para levar os fantoches e, no caso da irmã, para cortar mais personagens. As meninas só interagiram efetivamente na hora de explorar os fantoches.

Na dinâmica de explorar as figuras, a qual previa colocar os fantoches entre a luminária e a tela do teatro (papel vegetal), as meninas e a mãe foram fazer as sombras e o pai ficou sentado próximo à mesa, observando e dando ideias de como estavam as sombras. Ele chamou Ana para ver as sombras produzidas pela mãe e pela irmã e perguntava-lhe acerca de quem era o fantoche. Ana sorria e buscava o fantoche. Algumas vezes, Ana falava, outras não. Na maior parte das interações não falava, apenas trazendo o fantoche

17. Foram colocadas dentro da caixa, além das lanternas, velas de led, bolas com luzes coloridas de led dentro.

para seu pai ver. A irmã descrevia os fantoches, puxando o rosto para ter o olhar atento de Ana, buscando ajudá-la a compreender os nomes, antes que essa levasse o fantoche ao pai. Ana repetia alguns nomes e outros não, parecendo não entender.

Após a exploração do teatro das sombras, abrimos a caixa e mostrei novamente os objetos. Ana e a irmã começaram a colocar os objetos entre a fonte de luz e a tela para ver as novas sombras. Depois disso, deixamos com a mãe uma folha com o texto adaptado sobre como explorar sombras pela casa em espanhol (figura 4 – versão em português) e pedimos que fosse feito outro dia, para não parar a atividade do momento. Ana pegou, então, a lanterna e começou a olhar dentro das orelhas da irmã, depois do pai, da mãe e, por último, dentro da minha orelha. Alguns dias depois, a mãe mandou as fotos das sombras sendo feitas por mãos, na parede da casa, conforme sugeria o texto que lhe foi entregue.

Figura 4 - Texto para a família explorar em casa

CIÊNCIAS DENTRO DE CASA — (Texto adaptado da revista *Ciência Hoje das Crianças*)

Aceite um convite para produzir experimentos incríveis em seu próprio lar!
Atenção! Dentro de casa você tem situações de ciências por todos os lados! Em cada cômodo podemos ver fenômenos químicos, físicos, biológicos e aplicações tecnológicas. Vamos brincar e aprender na sala, no banheiro, na cozinha e até no quarto, mas sem muita bagunça, e com toda a família.

Sala: Cinema e teatro das sombras.
Vocês podem começar a diversão pela sala. Use a parede para fazer um cineminha de sombras com a ajuda de uma luminária.

Apague as luzes da sala e acenda somente a luminária, faça animais e outras figuras com as mãos para que os outros possam imitar ou adivinhar o que são. Vocês também podem aproveitar os fantoches e as miniaturas para contar histórias no teatro de sombras que confeccionaram na escola.

Não se esqueça de deixar a plateia bem acomodada e de oferecer pipoca e suco para eles!!

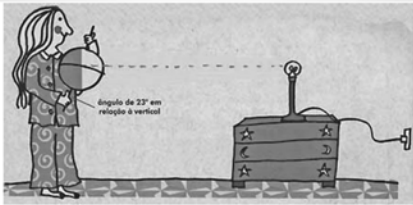
Vocês sabem por que se formam as sombras?

No teatro de sombras temos o papel vegetal que é um material translúcido (que deixa a luz passar através dele, mas não é transparente para que possamos ver com nitidez o que tem por trás). Quando colocamos objetos ou nossas mãos entre a luz e o papel (ou parede), impedimos a luz de passar porque são objetos opacos. Assim vemos somente a sombra desse objeto (parte não iluminada pela luz), como um perfil, um contorno, mas não o objeto.

Dica: brinque com o tamanho das sombras, aproximando ou afastando suas mãos da luminária. Cuidado para não se queimar com lâmpadas quentes ou tomar um choque.

Você também pode entender o que são os dias e as noites!

Basta um globo escolar ou uma bola, de aproximadamente 20 centímetros de diâmetro, e uma luminária. A luminária representará o sol, apague a luz do quarto e observe o que o foco de luz ilumina, será o dia e o lado oposto será a noite.



Fonte: Revista on-line *Ciência Hoje das Crianças*: <http://chc.org.br/ciencia-dentro-de-casa>

É assim que acontece com o nosso planeta, pois a Terra gira em torno dela mesma (movimento de rotação) a cada 24 horas, o que chamamos de dia.

Fonte: Monteiro (2017, p. 117).

Resultados da aplicação

Com o objetivo de sensibilizar as famílias para que participem mais do processo educacional dos estudantes, a escola descreve em seu Projeto Político Pedagógico (PPP) (DISTRITO FEDERAL, 2017) estratégias diversificadas, tais como: escuta das famílias, entrevistas, reuniões, informes, leituras de texto, participação em oficinas e palestras que englobem o assunto da “Educação

Especial¹⁸ para ANEE. O projeto também prevê ações dos profissionais de Serviço Orientação Educacional (SOE) e da SR, para intermediar a inclusão dos ANEE.

Durante o período que passamos na escola, observamos a participação da família na festa junina e em reuniões de pais. Ocorreram alguns problemas de *bullying*¹⁹ envolvendo Ana, em relação aos quais a família foi recebida pela direção da escola. As providências tomadas foram o diálogo com as mães dos alunos envolvidos sem a presença da mãe de Ana e desculpas formais da diretora à mãe de Ana em nome dos envolvidos. Ademais, a professora do SOE orientou a mãe de Ana que elucidasse à sua filha o que as crianças não podem fazer umas com as outras, tais como: xingar, segurar, gritar, fazer caretas ou bater; e que pedisse a Ana que relatasse à professora mais próxima qualquer nova ocorrência em relação a tais atos, conforme relatou a mãe em um dos encontros.

Percebemos que a diretora é acessível e atenciosa acerca dos assuntos relativos aos alunos. Sua sala é próxima à entrada da escola e permanece aberta. No que concerne ao incidente de *bullying*, o relato da mãe demonstrava tristeza pelo que sua filha passara e conforto em relação às atitudes da equipe gestora da escola. Não houve relato de novos incidentes, o que indica que a escola estava realmente empenhada em colocar em prática o que estava escrito em seu PPP (2017). Quanto a outras interações da família na escola, não acompanhamos, tendo apenas acesso a fotos em um mural da escola e comentários entre professores da SR sobre o sucesso da festa e sobre o comparecimento das famílias.

18. Termo encontrado no PPP da escola em questão.

19. A Associação Brasileira de Proteção à Infância e Adolescência (Abrapia) propõe que o termo *bullying* seja compreendido como ações agressivas, físicas ou verbais, intencionais e repetidas, que ocorrem entre os estudantes sem um motivo específico, em que um indivíduo ou mais causam angústia e dor ao outro, estabelecendo assim uma relação desequilibrada de poder. Conforme o artigo *Bullying*, o exercício da violência no contexto escolar: reflexões sobre um sintoma social. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-36872010000100011. Acesso em: 11 dez. 2017.

Análise sobre a atividade visão: luz e sombra desenvolvida na escola

Nesta terceira intervenção na escola, a interação entre a mãe e a filha já se mostrava como uma dinâmica de intimidade dentro do processo de ensino-aprendizagem. A mãe apresentava uma postura estimuladora da comunicação e uma intimidade maior com a filha. Ana interagiu timidamente com a professora, trocou poucos olhares e não fez perguntas ou falou sobre qualquer objeto. Preferia reportar-se a mãe cada vez que queria falar alguma palavra ou perguntar sobre o nome de algum objeto. Nessa última intervenção, a professora interagiu mais com a mãe de Ana, procurando comentar sobre como trabalhar com outros objetos em casa, e orientando-a para que Ana continuasse a falar e a aprender sobre os sentidos. Na dinâmica na SR da própria escola, percebemos que Ana se distanciara da professora; aparentemente, ela dissociou a professora do papel de fonte do conhecimento substituindo-a por sua mãe.

Percebemos aqui que, ao frequentar o CEAL, Ana estava se afeiçoando ao novo ambiente e às professoras de lá. Estivemos no CEAL algumas vezes e percebemos que ela parecia muito bem adaptada. Acredito que a estrutura das SR de Escola Classe e do Instituto não podem ser comparadas como objeto de pesquisa porque o Instituto possui uma área maior e muitas possibilidades de atividades, que não são passíveis de serem oferecidas em uma escola pública de ensino fundamental. De forma semelhante, a interação oferecida na Escola Classe, com crianças não surdas também representa uma riqueza de experiência que a instituição não consegue oferecer. Enfim, cada espaço formal de aprendizagem oferece vantagens e desvantagens, portanto, é importante manter a diversidade de contextos formais de educação. Talvez, a aplicação de alguma atividade no CEAL demonstraria se de fato há um distanciamento da professora ou maior confiança na comunicação com a mãe.

Ana também interagiu muito pouco com a outra criança, a filha da professora que também estava envolvida na dinâmica. Possivelmente, a interação de Ana com crianças sem necessidades específicas tenha sido comprometida pelo *bullying* sofrido anteriormente, já que na segunda intervenção, quando a criança também era um aluno que frequentava a sala, Ana procurou maior interação. No CEAL, as interações são desinibidas, mas são entre pares. Cabe frisar que não presenciamos essas interações na SR do CEAL, somente no pátio de convivência comum de alunos e familiares.

Análise das atividades desenvolvidas em casa

Por meio do diálogo com a mãe nessa primeira atividade em casa, percebemos muitas semelhanças com a entrevista realizada com outras mães²⁰. Também nela vigora a percepção de que quando a mãe, ou qualquer outro familiar, não tem formação na área de Educação, auxiliar seus filhos em tarefas que para professores parecem simples, é algo não tão simples e muito menos prazeroso.

As atividades que forem destinadas para casa precisam ser cuidadosamente elaboradas e trabalhadas em sala, em nosso caso, na SR com a família. Quando a família for executar a tarefa em casa, a mãe, o pai ou qualquer irmão precisa ter segurança acerca do que fazer, de como fazer e do que esperar ao realizar a tarefa.

Numa das atividades²¹ preparadas para casa, ainda no início da pesquisa, pudemos observar muita satisfação de Ana quando viu o material que foi preparado para toda a família, com fotos de cada um dos membros da casa. Pouco depois, essa satisfação deu lugar a muita insegurança e uma necessidade de aprovação de ser alguém que compreende as regras do jogo e não querendo ser a última colocada. Percebemos que a irmã de Ana buscou se espelhar em seu pai para facilitar a procura das palavras, demonstrando confiança em seu modelo de estratégia e de organização. Já Ana e sua mãe seguiram estratégias de organização das fichas dos nomes, apenas procuravam aleatoriamente.

Outro momento que destacamos, acerca da dinâmica de preparação de materiais para trabalhar com Ana é aquele no qual as fichas já estavam preenchidas visando evitar qualquer desconforto em relação à escrita das palavras, visto que Ana se limitava a copiar as palavras, sem perceber seus significados. Ana reconhecia letras simples, sem reconhecer a formação de palavras. Todas as demais atividades, desde então, foram alteradas em função do estágio de alfabetização em que Ana se encontrava e não em relação à série que frequentava. Em vez de comandos escritos ou atividades que exigiam respostas escritas, as atividades

20. Encontra-se melhor detalhado na página do programa de pós-graduação (http://ppgec.unb.br/wp-content/uploads/boletins/volume12/13_2017_KareninaMonteiro.pdf).

21. Melhor detalhado na página do programa de pós-graduação (http://ppgec.unb.br/wp-content/uploads/boletins/volume12/13_2017_KareninaMonteiro.pdf).

se apoiaram mais em desenhos, deixando até as histórias em quadrinhos sem frases, para que ao completar os balões, tivesse como apoio a exploração das imagens em detrimento de frases prontas. Ana, a partir desse momento, demonstrou mais segurança e sentiu-se importante nas atividades, parecendo mais confortável quando não precisava ler.

A primeira atividade sobre luz e sombra foi uma atividade muito tranquila e prazerosa, graças ao apreço de Ana pelas aventuras do macaquinho George. Esse desenho possui poucos diálogos devido ao fato de que George não fala, sendo o desenho focado nas brincadeiras “humanas” de George relativas à primeira infância e na relação amorosa de George com seu dono. Nesse episódio, em especial, Ted, o “Homem do chapéu”, como é conhecido o dono do macaquinho, faz muitas ações que são próprias da relação pais e filhos: leva o macaquinho para o shopping, deixa-o brincar na sessão de brinquedos, deixa-o voltar sozinho para casa porque ele vai demorar na fila do caixa. Quando percebe que George não voltou para casa, Ted sai para procurá-lo. Ao encontrá-lo dormindo, carrega-o em seus braços e o põe na cama. Todas essas ações são percebidas por Ana e recontadas por ela com muita empolgação. A dinâmica de interação mediada pelas imagens demonstra a existência de um reconhecimento dessas ações em sua própria vivência.

Aqui cabe lembrar que Ana está começando a desenvolver a fala, seu trabalho com a fonoaudióloga tem apenas quatro meses, e a compreensão de sua “fala” está ligada às expressões corporais e faciais próprias do surdo. Apesar de estar aprendendo Libras, Ana usa muito pouco os sinais para se comunicar com a mãe, preferindo utilizar tal linguagem para conversar com a irmã coisas que não quer que a mãe saiba. A mãe comenta que percebe a necessidade de aprender a linguagem de sinais para melhor se comunicar com amigos da filha. Tal mudança de postura merece ser destacada, pois diverge de sua postura original quando começamos a trabalhar juntas, quando insistia que não queria ver sua filha fazendo gestos, apenas conversando. Agora, ao final de nosso trabalho, a mãe de Ana afirma que começará a estudar Libras no CAS e que está seguindo um curso de Libras em um site voltado para surdos e seus familiares.

Outro aspecto interessante desse episódio é o fato de que quando Ana vê uma personagem mulher que é apaixonada pelo “homem do chapéu” ela realiza gestos caseiros com as mãos indicando beijos, sinalizando, ao aproximar as mãos, a ideia de namoro. Ana sorri várias vezes das cenas em que os dois personagens estão juntos, mesmo com a ausência de cenas afetivas entre eles,

consistindo tais cenas em apenas sorrisos e olhares. Apenas na imaginação de Ana e é externada na ação de suas mãos. A mãe briga com Ana e me justifica que Ana está muito nova para “*esas cosas*”²².

Questionei a mãe sobre como recebe seu marido no final da tarde e como se despede dele pela manhã, ela comentou que é com um beijinho, em meio a um sorriso acanhado. Lembrei-a de que a aprendizagem é visual. Logo, Ana está repetindo o que vê diariamente como uma demonstração de carinho entre seus pais e não necessariamente “*esas cosas*”.

Essa atividade de releitura do desenho animado seguiu as orientações da professora da SR, que também solicitou a escrita nas atividades de “reforço” da SR e igualmente ofereceu a Ana pistas de como explorar os objetos e as lanternas. Mãe e filha já trabalhavam muito mais tranquilas e a ansiedade da mãe em relação à alfabetização de Ana foi bem menor.

Sua mãe, nesta nova etapa de atendimentos que a filha estava recebendo, estava mais segura em sua postura de paciência. Enquanto Ana recontava a história e colocava as figuras em ordem, sua mãe demonstrava por meio de atitudes serenas mais consciência do processo de construção de conhecimento.

Na última atividade em casa sobre luz e sombra, percebemos que essa foi a atividade em que menos houve nossa intervenção. Por ser executada depois de sete meses de convivência, mesmo sendo uma convivência descontinuada entre nós, a família agia de forma muito diferente em relação à primeira atividade no início da pesquisa, na qual suas fotos foram utilizadas para nomear as partes do corpo e que gerou uma tensão entre mãe e filha porque ao copiar as palavras, Ana passava uma ilusão de alfabetizada, quando na verdade aprendeu a copiar, não a ler ou compreender o significado das palavras.

Montar o teatrinho era uma atividade que envolvia ações totalmente práticas, sem escrita ou leitura. Ana estava contando para o pai sobre a atividade realizada em sala, mas parou e começou a distribuir as tarefas quando percebeu que a mãe já queria começar a atividade. É muito interessante ver a família parar suas atividades rotineiras e desenvolver as atividades que vão fomentar o reforço dos conceitos de luz, sombra e o nome de alguns objetos envolvidos na atividade, em prol de um único membro da família: Ana.

22. Traduzindo: essas coisas. Dando sentido de atos e ações de troca de carinhos e carícias.

Essas situações de interação e aprendizagem dificilmente seriam desenvolvidas apenas com materiais preparados pela família, sem uma atividade paralela na sala de recursos. Logo, o empoderamento da família acerca das atividades de fixação está intimamente ligado à complementação do conteúdo desenvolvido na SR.

Ao distribuir as tarefas, Ana demonstra sua pertença e se sente respeitada por sua família, a qual colabora prontamente, sem uma ideia de competição. Tal ideia viria apenas ao final da atividade, quando a fase já era de exploração do material preparado, e as crianças começaram a tentar mostrar “saber” mais do que as outras.

Por fim, ao pegar a lanterna e vistoriar orelhas, Ana se recorda de uma ação que provavelmente é parte integrante de sua rotina desde o diagnóstico da surdez. Todavia, o papel por ela agora desempenhado não é o de paciente, mas de “médica”. Ela pode observar, mesmo sem entender, o que está “dentro daquele buraco”. Outras crianças que brincassem com a lanterna poderiam querer usar debaixo de uma cama, ou num banheiro onde não houvesse janelas. Ana, porém, sendo surda, lembrou-se de outra utilidade para a lanterna, que não é parte da rotina de sua irmã ou de qualquer outro membro da família, apenas seu.

Análise do questionário final respondido pela mãe

Quando concluímos a última atividade, a mãe solicitou um questionário para escrever sobre nosso tempo de convivência. Nós informamos que poderia escrever livremente, mas ela pediu algumas perguntas para nortear sua escrita. Esse questionário foi elaborado em português e transcrito para o espanhol. A professora envolvida nas últimas atividades, por sua vez, resumiu em poucas palavras, sua percepção acerca da conclusão das atividades.

Em resposta à pergunta de como percebia a sala de recursos antes de começar a participar das atividades, a mãe de Ana declarou que a considerava importante para resolver o problema da barreira linguística e que, após participar das atividades, percebeu a necessidade de que: *“los padres también participen con sus hijos así conocen sus deficiencias y necesidades y podrán apoyarlos mejor”*²³.

23. Tradução: Os pais também participem com seus filhos. Assim conhecem suas deficiências e necessidades e poderão apoiá-los melhor.

Essa resposta reforça minhas observações ao longo do processo de intervenções na escola e de minha participação nas atividades desenvolvidas em casa.

Sobre como foi e como é sua experiência de estudar com a filha a partir das intervenções: *“El estudiar con mi hija en familia fue una experiencia muy grande y lo más importante es que nos dieran las herramientas para ayudarla en su alfabetización, fue maravillosa”*²⁴, e *“la profesora enseñó que jugando se aprende más y el niño capta mejor la información. Desde que estamos con la profesora, Ana se le a despertado la curiosidad de aprender y lo hace más fácil, creo que al enseñar a la familia a manejar estas deficiencias el niño progresa y es más feliz”*²⁵. A mãe observou que as atividades desenvolvidas a partir de experiências, que aqui ela chama de jogos e brincadeiras, ressaltam a didática visual, a qual é comprovadamente mais eficiente para o processo ensino-aprendizagem do surdo. A percepção das ferramentas para alfabetização são notadamente uma percepção da didática visual para gerar situações de aprendizagem próprias para o surdo.

Quanto à percepção da sala de recursos, a mãe ressaltou que: *“Lo principal de la sala de recursos es tener espacio para trabajar e implementar las herramientas de educación con más facilidad”*²⁶, demonstrando conhecer e valorizar a parceria que foi desenvolvida durante a pesquisa.

E, por fim, acerca da percepção da atuação da família na escola, a mãe de Ana resalta que está: *“completamente segura, que la familia es parte muy importante em el aprendizaje de todos los niños com alguna deficiencia, el apoyo y la confianza que le genera la familia es muy importante, y cuando el profesor les enseña y proporciona las herramientas más fácil se hace el trabajo com ellos”*²⁷,

24. Tradução: Ao estudar com minha filha, em família, foi uma experiência muito grandiosa e o mais importante é que nos deram as ferramentas para ajudá-la em sua alfabetização.

25. Tradução: A professora ensinou que jogando aprende-se mais e a criança capta melhor a informação. Desde que estamos com a professora, Ana despertou a curiosidade de aprender e foi mais fácil, acredito que foi por ensinar a família a trabalhar estas deficiências. As crianças progredem e são mais felizes.

26. Na sala de recursos, o principal é ter espaço para trabalhar e implementar ferramentas educacionais com mais facilidade.

27. Tradução: completamente segura, que a família é parte muito importante na aprendizagem de todos os filhos com alguma deficiência, o apoio e a confiança que é gerado na família é muito importante. E quando o professor os ensina e proporciona ferramentas, mais fácil é trabalhar com eles.

confirmando o que professores e pesquisadores já apontavam no referencial teórico deste capítulo e em vivências escolares. Tal visão confirma, também, nossas observações de anos de trabalho em vários ambientes dentro da escola.

Discussão

Os conceitos de ciências são uma base considerável para o Letramento Científico. É preciso que a sala de recursos tenha a percepção de que a família tem grande importância e peso na aprendizagem da criança. Ao serem desenvolvidos na sala de recursos, juntamente com a família, podem proporcionar grandes momentos de interação. Essa convivência pode ser uma das mais importantes formas da escola acolher as famílias, conhecer seu luto, reconhecer sua luta e pensar juntos formas e situações de aprendizagem. Por outro lado, esses momentos de vivência na sala de recursos também oferecem à família um grande momento de aprendizagem para ser mais explorado em casa; bem como lhes dão subsídios para trabalhar com várias possibilidades, além da oportunidade de conhecer melhor as potencialidades que seus filhos estão desenvolvendo na escola.

Esta pesquisa demonstrou que os benefícios da interação família-escola se centram na possibilidade de atuação colaborativa em prol do desenvolvimento e da aprendizagem da criança. Demetrio (2005), Silva, Pereira e Zanoli, (2007), Campos-Ramos (2016), Kelman e Sousa (2015) e Ranña (2005) explicam que, entre as várias ações, a inclusão acontece quando o professor conhece a criança e a família. Essa intimidade e proximidade promovem uma melhor aprendizagem em comparação com crianças cujas famílias não participam da vida escolar e, principalmente, auxilia a família na escolha da modalidade de linguagem que melhor se adequa na relação família-criança surda.

Com relação à classificação de Ana dentro das identidades percebidas por Perlin (2001), vemos que a Ana passou de “surda embaçada” para uma “surda de transição”, pois começou a conviver com outros surdos, a vivenciar experiências de comunicação entre pares com outras crianças surdas e ao mesmo tempo a desenvolver uma identidade intermediária ao conviver com sua família ouvinte, mas agora numa condição de comunicação mais efetiva.

No que se refere ao processo interventivo com Ana, uma criança surda e com DI, o projeto primou por promover contextos pedagógicos que fossem:

a) sobre temas relacionados ao cotidiano da criança; b) que usassem objetos concretos como recursos didáticos de referência para a mediação; c) que primassem pela interação visual de registros em papel e d) que valorizassem diferentes interações entre pessoas e recursos didáticos. Sobre estes aspectos, Lima *et al.* (2006), Fumagalli (1998) Moura (2014) e Honora (2014) reforçam a importância da comunicação viso-espacial como importante na convivência social. Esses autores explicam que a educação dos surdos deve considerar interações sociais com pessoas adultas, a valorização da didática visual e o estímulo à comunicação e ao aprendizado de conceitos científicos nos espaços de interação.

Sobre o processo de desenvolvimento das relações familiares, observamos que o projeto interventivo favoreceu a construção de novos espaços de atuação da mãe, na sala de recursos, e dos demais membros da família, por meio das atividades que provocaram mudanças na rotina e que exigiam diferentes tipos de ações dos familiares, tais como: releitura de imagens, recortes, seriações e classificações de figuras, conversas entre mãe-filha e entre irmãs e entre pai-filha e pai-mãe. Sobre isto, cabe destacar Vigotsky (2011) que defende que as interações sociais são capazes de compensar as deficiências orgânicas. Por meio do projeto, observamos que as interações sociais, planejadas com cuidado, foram capazes de não somente de promover interações mais frequentes e de mais qualidade entre a mãe e a filha, mas também entre os outros membros da família e a professora da escola. Essas interações geraram oportunidades de aprendizagem, as quais puderam ser notadas, por exemplo, pela ampliação de vocabulário de Ana, por sua motivação em participar das atividades, e pela ação de contar com os membros da família para resolver problemas colocados pela escola. Por outro lado, geraram igualmente oportunidades de aprendizagem para a mãe, que passou a acreditar mais no potencial da Ana e a entender que a filha tem necessidades específicas que podem ser trabalhadas por meio de diferentes atividades, recursos e esforços. Além disso, a mãe aprendeu que o processo de ensino e aprendizagem é uma construção. Inclusive no que concerne ao processo de alfabetização de surdos, como explicam Honora (2014) e Jesus, Martins e Almeida (2006).

Sobre o letramento científico de Ana, podemos perceber que Salles *et al.* (2004), Santos (2007), Dessen e Polonia (2007) e Fumagalli (1998) explicam que as crianças precisam perceber e interagir com conceitos científicos adaptados à sua escolaridade e vocabulário a fim de que possam compreender os

fenômenos naturais e sociais de maneira mais sistematizada, tornando-se cidadã e vivendo em dignidade plena. Pelo processo de letramento científico, a criança aprende a pensar a partir da reflexão sobre o que vê e percebe do meio em que vive e, também, das informações que é capaz de retirar dessa vivência. Ao apropriar-se dos conceitos referentes ao corpo e seus sentidos, Ana conseguiu fazer associações e classificar alimentos²⁸ e o próprio clima, além de despertar atitudes investigativas, como a de usar a lanterna para observar o ouvido de seus familiares.

Utilizar a estratégia de aprendizagem por descoberta para ensinar Ana conceitos científicos relacionados ao corpo humano e a outros eventos naturais como luz, sombra, gelado, quente, foi importante, porque partiu do desejo de despertar em Ana a curiosidade acerca dos fenômenos naturais no contexto da interação da sua família com a SR. Sobre este tipo de estratégia de ensino, Pozo e Gómez Crespo (2009) defendem que a criança interaja com atividades experimentais, a partir de uma pergunta inicial que desencadeia a interação e novas perguntas. Quando a situação-problema torna possível aplicar este novo conceito em novas vivências, temos a generalização de conceitos, a partir da investigação.

Montoan (2003), Dutra *et al.* (2008) e Jesus, Martins e Almeida (2006) enfatizam a importância dos gestores e dos demais funcionários da escola, além dos professores. Esses não devem apenas atuar na sala de recursos, mas também conhecer e auxiliar os alunos em sua inclusão efetiva. Só o conhecimento e a convivência podem promover o respeito à cultura e à identidade dos alunos com necessidades específicas, e principalmente um olhar inclusivo nas pessoas que não estão diretamente ligadas ao aluno. Só assim é possível promover situações de convivência e aprendizagem para todos.

Por fim, defendemos que a escola inclusiva precisa perceber que a atuação do professor da SR não pode ser restrita às aulas de reforço. Há uma necessidade de assumir uma atuação que respalde outros professores de classes regulares. Para Jesus, Martins e Almeida (2006), é necessário conscientizar gestores, o governo, e a sociedade em geral, sobre a importância de conhecer e conviver com as pessoas com necessidades educacionais específicas. Não podemos viver atrás de criar escolas inclusivas. Precisamos lutar para que

28. Atividade desenvolvida em outro momento da pesquisa.

toda a sociedade seja inclusiva e que a cultura do respeito aos deficientes e às diferenças seja enraizada, de forma que não se precisem lembrar às pessoas a necessidade da inclusão e não discriminação.

Referências

- AOPA. Centro Educacional da Audição e Linguagem - Ludovico Pavoni. **CEAL-LP**, 2001. Disponível em: <<http://www.ceallp.org.br/>>. Acesso em: 27 Outubro 2017.
- BEE, H. **A criança em desenvolvimento**. 9. ed. Porto Alegre: Artmed, 2003. 388 p.
- BRASIL. Surdez Diversidade Social. **Anais do VI Seminário Nacional do INES**, Rio de Janeiro, 19 a 21 setembro 2001.
- BRASIL. Decreto nº 5.296, de 2 de dez. de 2004. **Critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida**. Brasília, DF, dezembro de 2004.
- BRASIL. Decreto nº 5626/05. **Decretos Casa Civil**. Brasília, 2005.
- BRASIL. Decreto nº 6.571, de 17 de setembro de 2008. **Atendimento Educacional Especializado**. Brasília, 17 de setembro de 2008.
- BRASIL. Estatuto da Pessoa com Deficiência. **Lei nº 13.146/2015**. Brasília, 06 de julho de 2015. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm. Acesso em: 16 out. 2017.
- BRASIL. Empresa Brasil de Comunicação - EBC. **Escola do DF inova em metodologia de ensino bilíngue para estudantes surdos**, 2016. Disponível em: <<http://www.ebc.com.br/educacao/2016/01/escola-do-df-inova-em-metodologia-de-ensino-bilingue-para-estudantes-surdos>>. Acesso em: 27 out. 2017.
- BRUNHARA, F.; PETEAN, E. B. L. Mães e filhos especiais: reações, sentimentos e explicações à deficiência da criança. **Paidéia**, Ribeirão Preto, n. 16, jun. 1999, p. 31-40. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/paideia/v9n16/04.pdf>>. Acesso em: 16 nov. 2017.
- CAMPELLO, A. R. E. S. **Pedagogia Visual na Educação dos Surdos-mudos**. 245 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC. Florianópolis, 2008.
- CAMPOS-RAMOS, P. C. Família e Escola: a lição de casa como uma das possibilidades de parceria. In: BARBATO, S. B.; CAVATON, M. F. F. (Orgs.). **Desenvolvimento Humano e Educação: contribuições para a educação infantil e o primeiro ano do ensino fundamental**. Aracaju: Edunit, 2016, p. 296.
- CARLUCCI, A. P. **De mediador a elo promotor: um estudo sobre os posicionamentos plurais de professores em contextos virtuais de aprendizagem**. Universidade de Brasília. Brasília, 2013, p. 136.
- DAMÁZIO, M. F. M. **Atendimento Educacional Especializado para Pessoas com Surdez**. SEESP - SEED - MEC. Brasília: [s.n.], 2007. 52 p.

- DEMETRIO, S. E. S. Deficiência Auditiva e Família. *In*: BEVILACQUA, M. C.; MORET, A. L. M. (Orgs.). **Deficiência auditiva**: Conversando com familiares e profissionais de saúde. São José dos Campos: Pulso, 2005, p. 235-251.
- DESSEN, M. A.; POLONIA, A. D. C. A família e a Escola como Contexto de Desenvolvimento Humano. **Paidéia**, Ribeirão Preto, 17(36), p. 21-32, abr. 2007.
- DISTRITO FEDERAL. CAS. **Centro de Apoio ao Surdo - CAS-DF**. 2002. Disponível em: <http://casnodf.blogspot.com.br/>. Acesso em: 20 nov. 2017.
- DISTRITO FEDERAL. Secretaria de Estado de Educação. Subsecretaria de Gestão Pedagógica e Inclusão Educacional. Diretoria de Execução de Políticas e Planos Educacionais. Gerência de Educação Especial. **Orientação Pedagógica**: Educação Especial. Brasília: [s.n.], 2010.
- DISTRITO FEDERAL. **Projeto Político Pedagógico da Escola Classe**. Secretaria de Educação do Distrito Federal. Brasília, 2017.
- DUTRA, C. P. *et al.* **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Documento Elaborado pelo Grupo de Trabalho nomeado pela Portaria nº 555/2007. MEC - Secretaria de Educação Especial. Brasília, 2008, p. 19.
- FUMAGALLI, L. O Ensino das Ciências Naturais no Nível Fundamental da Educação Formal: Argumentos a seu Favor. *In*: WEISSMANN, H. (Org.). **Didática das Ciências Naturais**: Contribuições e Reflexões. Porto Alegre: Artmed, 1998, p. 13-27.
- GESSER, A. **LIBRAS? Que língua é essa? Crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda**. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.
- GHEDIN, L. M.; GHEDIN, E. A Proposta de Henri Wallon e suas Contribuições a Educação em Ciências. *In*: GHEDIN, E. **Epistemologia dos Processos de Ensino-aprendizagem e suas implicações a Educação em Ciências**. 2. ed. Boa Vista: UERR Editora, 2012, p. 56 - 66.
- HONORA, M. **Inclusão Educacional de Alunos com Surdez**: concepção e alfabetização. São Paulo: Cortez, 2014.
- LIMA, D. M. C. de A. *et al.* **Educação infantil**: saberes e práticas da inclusão: dificuldades de comunicação e sinalização: surdez. 4. ed. V. 1. Brasília: MEC, 2006. 89 p.
- JESUS, S. N. D.; MARTINS, M. H.; ALMEIDA, A. S. Da Educação Especial à Educação Inclusiva. *In*: STOBÄUS, Claus Dieter; MOSQUERA, Juan José Mouriño. (Orgs.). **Educação Especial**: em direção à educação inclusiva. 3. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2006, p. 271.
- KELMAN, C. A.; AMPARO, M. D. Sociedade, educação e cultura. *In*: MACIEL, D. A. **Desenvolvimento Humano, Educação e Inclusão Escolar**. (Org.). 2. ed. Brasília: Universidade de Brasília, 2015, p. 284.
- KORTMANN, G. M. L. A inclusão da criança especial começa na família. *In*: STOBÄUS, O. C. D.; MOSQUERA, J. J. M. (Orgs.). **Educação Especial em direção à Educação Inclusiva**. 2. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2004, p. 271.
- LABORIT, E. **O voo da gaivota**. Tradução de Lelita de Oliveira. São Paulo: Best Seller, 1994. (Escrito com a colaboração de Marie-Thérèse Cuny).
- LANA JUNIOR, M. C. M. **História do Movimento Político das Pessoas com Deficiência o Brasil**. Brasília: Secretaria de Direitos Humanos, 2010. 443 p.

- MANTOAN, M. T. E. **Inclusão escolar**: O que é? Por quê? Como fazer? São Paulo: Moderna, 2003. Coleção cotidiano escolar.
- MELO, A. V. S. D. Children of deaf adults: codas em Sergipe. **Interfaces Científicas**, Aracaju, v. 3, n. 1, p. 85-91, jun. 2015.
- MOCARZEL, E. **Do luto à luta**. [S.l.]: [s.n.], 2005.
- MONTEIRO, K. M. **A surdez na família e na sala de recursos: uma proposta de parceria**. 139 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências) – Universidade de Brasília, Brasília.
- MOURA, C. E. B. S. D. **Mediação e prática docente: o papel do professor**. 23 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Naturais) – Faculdade UnB Planaltina. Universidade de Brasília. Brasília. 2014. Disponível em: <http://bdm.unb.br/handle/10483/8190>. Acesso em: 20 fev. 2015.
- NÉBIAS, C. Formação dos conceitos. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação, Águas de Lindóia**, v. 4, p. 133-140, fev. 1999.
- PERLIN, G. Artigos Importantes da prof.^a Gladis Perlin: Identidades Surdas. **Pesquisas sobre Surdez**. 2001. Disponível em: <<https://sites.google.com/site/pesquisassobresurdez/gladis-perlin>>. Acesso em: 20 nov. 2017.
- POZO, J. I.; GÓMEZ CRESPO, M. A. **A aprendizagem e o ensino de ciências**: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico. Tradução de Naila Freitas. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 296 p.
- QUADROS, R. M. D. **Língua de herança**: língua brasileira de sinais. Porto Alegre: Penso, 2017.
- RANÑA, W. Direitos humanos, educação inclusiva e reforma psiquiátrica para a criança e o adolescente. In: MACHADO, A. M. *et al.* **Psicologia e direitos humanos inclusiva, direitos humanos na escola**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2005, p. 83-99.
- RIBEIRO, D. Definição de Cultura - Texto de Darcy Ribeiro. **Imago História**, 2017. Disponível em: <https://imagohistoria.blogspot.com.br/2017/01/definicao-de-cultura-texto-de-darcy.html>. Acesso em: 02 out. 2017.
- RINALDI, G. **Deficiência Auditiva**. Brasília: Secretaria de Educação Especial. Série Atualidades Pedagógicas, n. 4, v. 1, 1997.
- SALLES, H. M. M. L.; FAULSTICH, E.; CARVALHO, O. L.; RAMOS, A. A. L. **Ensino de Língua Portuguesa para Surdos**: caminhos para a prática pedagógica. 2. ed. Brasília: MEC, SEESP, v. 1, 2004. Programa Nacional de Apoio à Educação dos Surdos.
- SANTOS, B. D. S.; NUNES, J. A. Introdução: para ampliar o cânone do reconhecimento, da diferença e da igualdade. In: NUNES, B. D. S. **Reconhecer para libertar**: os caminhos do cosmopolitismo multicultural. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, v. 3, 2003, p. 26-33.
- SANTOS, L. F. D.; GIL, M. S. C. D. A. Do gestoo ao sinal na Educação Infantil: o aprendizado de Libras por crianças surdas. **ReVEL**, São Carlos, v. 10, n. 19, 2012.
- SANTOS, W. L. P. D. Educação científica na perspectiva de letramento como prática social: funções, princípios e desafios. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 36, p. 447-492, set./dez. 2007.

- SILVA, A. B. D. P. E.; PEREIRA, M. C. D. C.; ZANOLLI, M. D. L. Mães Ouvintes com Filhos Surdos: Concepção de Surdez e Escolha de Modalidade de Liguagem. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, Campinas, v. 23, n. 3, p. 279-286, jul.-set. 2007.
- SILVA, A. M. da. ; LATORRE, M. do R. D. de O.; CRISTOFANI, L. M.; ODONE FILHO, V. A. prevalência de perdas auditivas em crianças e adolescentes com câncer. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, São Paulo, v. 73, n. 5, n. 1, p. 608-614, out. 2007.
- SILVA, T. T da. A produção social da identidade e da diferença. *In*: SILVA, Tomaz Tadeu da (Org.). **Identidade e diferença: a perspectiva dos estudos culturais**. Petrópolis: Vozes, 2000
- SKLIAR, C (Org.). **A Surdez: um olhar sobre as diferenças**. Porto Alegre: Mediação, 2005, 3. ed.
- SMEHA, L. N.; OLIVEIRA, V. L. P. D. Inclusão escolar: a perspectiva das mães de alunos com Síndrome do Down. **Revista Educação Especial**, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, v. 27, n. 49, p. 403-416, maio/ago. 2014.
- STROBEL, K. **As imagens do outro sobre a cultura surda**. Florianópolis: UFSC, 2008. 118 p.
- TUNES, E.; PEDROZA, L. P. O silêncio ou a profanação do outro. **Revista Virtual de Gestão de Iniciativas Sociais**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 1, p. 16-24, fev. 2007.
- VYGOTSKY, L. S. A Defectologia e o Estudo do Desenvolvimento e da Educação da Criança Anormal. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 37, p. 861-870, dez. 2011.

3.3

O Projeto Tarde de Pesquisa na Sala de Recursos em altas habilidades

Ana Clara de Moura David

Moisés Henrique Oliveira da Silva Lima

Robertson Oliveira de Sousa

Introdução

O projeto Tarde de Pesquisa, desenvolvido na Sala de Recursos de Altas Habilidades (SRAH) da área de Exatas da cidade de Planaltina, Distrito Federal, foi construído a partir do interesse e do trabalho colaborativo de um professor e estudantes da SRAH e estudantes bolsistas da Faculdade UnB Planaltina. O objetivo desse projeto foi identificar e problematizar percepções dos alunos da SRAH de Exatas acerca do método científico, por meio de uma tarde de pesquisa sobre as ordens e famílias da classe *Insecta* que habitam o espaço de um Centro de Educação Profissional (CEP). Este capítulo tem por objetivo relatar a experiência do projeto.

O estudante com altas habilidades

São qualificados como estudantes com altas habilidades aqueles que apresentam

[...] notável desempenho e elevada potencialidade em qualquer dos seguintes aspectos, isolados ou combinados: capacidade intelectual geral; aptidão acadêmica específica; pensamento criativo ou produtivo; capacidade de liderança; talento especial para artes e capacidade psicomotora (BRASIL, 2006, p. 12).

Neste trabalho, apresentamos um projeto interventivo desenvolvido com alunos com altas habilidades em exatas, ou seja, estudantes que têm interesse em conhecer fenômenos relacionados à área de Ciências Naturais, Física, Biologia, Química, Geologia e Matemática. O interesse deles é aprender sobre/desenvolver produtos e processos nessas áreas. Para tanto, tendem a apresentar autonomia intelectual e de atuação, manifestada por instigantes questionamentos (BRASIL, 2006). Por isso, as propostas de intervenções educacionais precisam considerar suas características, quais sejam: “alto grau de curiosidade, atenção concentrada, persistência, independência, originalidade para resolver problemas” (BRASIL, 2006, p. 15), além de aprendizagem rápida e interesses obsessivos por área específica, para considerar algumas.

Renzulli (1986) propõe, na teoria conhecida como Teoria dos Três Anéis, dimensões para explicar as altas habilidades e, também, para a proposição de intervenções educacionais que, para ele, deve “fornecer aos jovens oportunidades máximas de autorrealização por meio do desenvolvimento e expressão de uma ou mais áreas de desempenho onde o potencial superior esteja presente” (RENZULLI, 1986, p. 5).

As três dimensões que precisam ser consideradas, tanto na identificação quanto em projetos interventivos, são: 1º) o alto desempenho em determinada área, comumente identificado e apontado pela sociedade como único fator determinante para a expressão do talento (MAIA-PINTO; FLEITH, 2002); 2º) a criatividade, ou seja, como o estudante é capaz de desenvolver esse desempenho e aprimorar, com originalidade, curiosidade e pensamento aberto a novas experiências; e 3º) comprometimento, que consiste no quão autônomo

o estudante se envolve com a atividade, sem necessidade de represálias, pois sua motivação já é suficiente para garantir sua dedicação. Esses três anéis não precisam estar presentes na mesma intensidade, mas em algum nível eles devem interagir para níveis desejados de produtividade.

Atendimento Educacional Especializado ao estudante com altas habilidades

Segundo Matos e Maciel (2016), o atendimento educacional especializado foi primeiramente mencionado como educação para “alunos excepcionais” nas políticas públicas brasileiras, pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), aprovada em 1961 (BRASIL, 1961). Entretanto, levou 10 anos para que houvesse uma nova LDB, pela Lei nº 5.692/71, que incluísse, explicitamente, as diretrizes para o ensino de “superdotados” (BRASIL, 1971). A atual LDB (BRASIL, 1996) apresenta avanços expressivos no que se refere à educação especial, quando traz artigos que versam sobre o processo educacional inclusivo, com a garantia do Atendimento Educacional Especializado a pessoas com altas habilidades.

Essa breve recuperação história das diferentes versões da LDB demonstra que tem havido um longo e contínuo processo de conquistas de direitos e garantias constitucionais que se estendem até os dias atuais. Em 2015, por exemplo, destacamos a conhecida, popularmente, como Lei da Inclusão (BRASIL, 1995). Sancionada em 2015, pela presidenta Dilma Rousseff, a Lei nº 13.234/15 determina o atendimento especializado para alunos com altas habilidades. A Lei institui, no seu artigo 1º, que os alunos devem ser identificados, cadastrados e atendidos, independente de qual fase do ensino ele se encontra, sendo ele na educação básica ou superior (BRASIL, 2015). Além de estabelecer, no artigo 2º, a colaboração entre os Estados, o Distrito Federal e os municípios, para a criação de diretrizes e procedimentos que ajudem a alcançar os objetivos iniciais de atendimento.

É responsabilidade do Atendimento Educacional Especializado para estudantes com Altas Habilidades, em especial, de seus gestores e professores, estabelecer amplas estratégias de reconhecimento, atendimento e respeito às diferenças dos alunos, bem como implantar adaptações curriculares e práticas diferenciadas de ensino (CARNEIRO, 2015).

No Distrito Federal, o AEE de Altas habilidades é realizado na Sala de Recursos de Altas Habilidades (SRAH) (DISTRITO FEDERAL, 2010, 2015).

Essas salas são organizadas por área de conhecimento. Assim, há a SRAH da área de exatas e da área de linguagens e artes (DISTRITO FEDERAL, 2010). A SRAH sobre a qual versa o trabalho descrito neste capítulo é da área de exatas.

Cardoso e Gonzaga (2018, p. 4) explicam que na Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal, “o enriquecimento escolar de estudantes com altas habilidades se centra na construção de projetos individuais e coletivos que são construídos pelos estudantes (...) a partir do interesse deles e da metodologia científica”. Nesse contexto, a atuação do professor da SRAH é de tutoria:

O professor, em sua atribuição de tutoria, deve oportunizar o acesso do estudante a experiências, materiais e informações que extrapolem o espaço educacional possibilitando, assim, o desenvolvimento do seu potencial a níveis cada vez mais elevados. O professor deixa de ter um papel central no processo de aprendizagem do estudante e passa a atuar como tutor, mediando, dinamizando, catalisando e articulando com outros espaços todas as demandas advindas do interesse do estudante na elaboração do seu projeto (DISTRITO FEDERAL, 2010, p. 87).

Independentemente da área de atuação na SRAH, o professor mediador da SRAH deve se preparar para realizar diagnóstico, acompanhamento e orientações, considerando cada aluno em sua diferença, especificidades e vontades; bem como para proporcionar, a este indivíduo, a oportunidade de atuar junto com outros no/e em benefício coletivo. Com isso, as intervenções visam ao desenvolvimento de suas inteligências múltiplas e emocionais, na intenção de que o aluno tenha acesso a um processo educacional inclusivo: “a educação igual e com oportunidade para todos não descarta as especificidades amparadas no atendimento especial” (AZEVEDO; METTRAU, 2010, p. 43).

Sabatella e Cupertino (2007) argumentam que, independente de quão singular e excepcional o indivíduo seja, dificilmente este demonstrará um desenvolvimento proeminente sem um acompanhamento que considere seus talentos, interesses e idiossincrasias. Dessa forma, o atendimento ocorre de maneira que desenvolva e valorize as habilidades do estudante em variadas áreas, tornando-se, muitas vezes, atividades interdisciplinares.

O uso de atividades interdisciplinares é interessante no ensino de ciências, pois seus fenômenos não são explicados por apenas uma área do conhecimento. Japiassu (1976) argumenta que a interdisciplinaridade se concebe a partir do que a sociedade vem demandando em termos de contextos e aplicações dos conhecimentos teóricos para a resolução de problemas sociais. Assim, o ensino deve se fundamentar no constante questionamento sobre o porquê aprender o que se quer ensinar, com o objetivo de mudar a cultura do “saber fragmentado” (JAPIASSU, 1976, p. 43). Entendemos que possibilitar ao estudante estabelecer relações entre conceitos favorece a construção do saber científico, o hábito de complexificar o pensamento, o que pode resultar em posicionamentos de si críticos frente às situações as quais vivemos.

Nesse contexto, este capítulo apresenta uma pesquisa interventiva, caráter qualitativo, sobre as percepções dos alunos da SRAH de exatas acerca do método científico, por meio de uma tarde de pesquisa sobre as ordens e famílias da classe *Insecta*.

Relato da experiência

Abordagem metodológica

A metodologia que guia este trabalho é a qualitativa. Trata-se de uma pesquisa interventiva, fundamentada na interação entre os participantes e o objeto do conhecimento (FÁVERO, 2012). Para Mateus (1995, p. 75), a pesquisa interventiva

[...] é um método de trabalho que requer a participação de cada membro do grupo, segundo as suas capacidades, com o objectivo de realizar um trabalho conjunto, decidido, planificado e organizado de forma consensual. É uma aprendizagem na qual o processo pode ser tanto ou mais importante do que o produto. Começa por ser o projecto de um professor ou equipa, decorre de uma intenção de desenvolvimento da autonomia e capacidade de intervenção dos alunos e a ideia terá sucesso, desde que os alunos se apropriem dela e construam os seus próprios projectos (MATEUS, 1995, p. 75).

Por ser um trabalho de pesquisa interventivo centrado na construção coletiva, a metodologia qualitativa se adequa, porque

[...] a metodologia qualitativa implica abertura no modo de estabelecer as relações entre os sujeitos, e com os objetos, enquanto aprendem-ensinam e se desenvolvem, conhecem e constroem conhecimento coletivamente. Portanto, requer uma seleção de itinerários flexíveis, a serem ajustados ao longo do processo (SOUSA *et al.*, no prelo).

Sousa, Caixeta e Santos (2016, p. 96) reforçam, ainda, que a

[...] produção do conhecimento se dá em uma relação dialógica entre pesquisador/a e participante, quando, na interação, produzem sentidos em interações democráticas, com uso racional e solidário dos espaços e tempos, cuja objetivação é uma conquista relacional (SOUSA; CAIXETA; SANTOS, 2016, p. 96).

Dada a relevância da construção coletiva, para a construção das informações que constam nesse relato de experiência, usamos nossos diários de campos. Eles foram feitos pelos estudantes bolsistas da universidade.

A Sala de Recursos de altas habilidades de ciências exatas e o projeto Tarde de Pesquisa

O projeto interventivo foi desenvolvido na SRAH da área de Ciências Exatas da cidade de Planaltina, Distrito Federal. Participaram do projeto seis estudantes de 10 a 18 anos, que frequentam a SRAH em Exatas, dois estudantes bolsistas da universidade e o professor da sala de recursos. É importante esclarecer que o professor tutor da SRAH e os estudantes bolsistas da universidade serão apresentados, no capítulo, como pesquisadores, por serem os responsáveis por relatar e refletir sobre a experiência aqui relatada. Esse posicionamento está de acordo com Turato (2003, p. 262), que explica que “a curiosidade e o empenho do pesquisador estão voltados para o processo, definido como ato de proceder do objeto, quais são seus estados e mudanças e, sobretudo, qual é a maneira pela qual o objeto opera”. Por isso,

durante todo o processo educacional, foi feito diários de campos e relatórios que permitiram a descrição e análise do que foi feito.

O professor mediador é graduado em Biologia e tem especialização em Atendimento Educacional Especializado. Na SRAH, sua atuação é como tutor (DISTRITO FEDERAL, 2010). A partir de suas atribuições, o professor tutor da SRAH coordena o desenvolvimento dos projetos, demonstrando empenho com a promoção de um processo educacional pautado na interdisciplinaridade. Quando nós, bolsistas, estávamos atuando com o professor tutor na SRAH, observamos que a turma tinha foco no trabalho com robótica, sendo o projeto coletivo dos estudantes da sala, no momento, montar robôs baseados em animais do Bioma Cerrado.

O projeto Tarde de Pesquisa teve quatro horas de duração e foi realizado em três momentos: 1º) Do conceito de ciência e pesquisa científica; 2º) Pesquisa dos Insetos no CEP Planaltina; e 3º) Avaliação.

Do conceito de ciência e pesquisa científica

Na SRAH, os estudantes bolsistas e o professor iniciaram uma roda de conversa com os estudantes sobre o conceito de ciência e de pesquisa científica.

A atividade começou com a pergunta: o que é pesquisa? As respostas apresentadas pelos estudantes não conceituavam pesquisa, mas se resumiam em: pesquisar é pesquisar. Por isso, a pergunta teve que ser refeita de diferentes formas: o que significa pesquisar?, como pesquisar?, para que os participantes desenvolvessem respostas mais detalhadas sobre o que é pesquisa. As respostas foram tomando forma e definiram que pesquisar é o ato de procurar informações na internet.

Em seguida, os pesquisadores perguntaram para os participantes o que é ciência. Inicialmente, as respostas relacionaram ciência a uma disciplina escolar. Com isso, a pergunta teve de ser, novamente, adaptada.

Dessa vez, contamos a anedota de que Newton estava embaixo de uma macieira quando caiu um fruto em sua cabeça e ele pode pensar na gravidade. Alguns já conheciam a história. Apesar de ser uma situação hipotética, eles concluíram que fazer ciência não é limitado a estudar dentro de uma sala de aula.

Logo que concordaram que ciência não é apenas uma disciplina escolar, retomamos a pergunta sobre o que é ciência e, ainda assim, tiveram dificuldade em responder. Os pesquisadores os lembraram que existem ciências humanas também, então um dos estudantes disse que “ciência é tudo que complementa as matérias”, completando que ciência pode ser relacionada à geografia, matemática, ciências naturais, entre outras, de forma que a ciência se relaciona a um conhecimento que sistematiza diferentes áreas.

Os pesquisadores então apresentaram duas concepções: 1º) ciência é o estudo dos fenômenos da natureza e criação de teorias que digam a verdade sobre o funcionamento do universo como um todo, o alcançável e inalcançável no âmbito físico; e 2º) ciência é aceitar que, como seres humanos, somos incapazes de entender e observar os fenômenos naturais em sua totalidade, mas podemos criar modelos que nos aproximem de tal, no entanto, a busca pelo máximo de verdade possível é constante e o que confere sentido à humanidade, mas que podemos descobrir o que é inverdade. Essas concepções foram mencionadas a fim de que os participantes conseguissem, a partir delas, ter uma ideia de como se expressar.

Os participantes não se identificaram completamente com nenhuma das duas concepções. Concordaram, em partes, com a primeira, pois não acreditam que a ciência se dedique apenas ao acontecimento dos fenômenos. Concordaram, em partes, com a segunda, pois trouxeram a possibilidade de que a humanidade um dia alcance o conhecimento pleno. Pensando nisso, os pesquisadores guiaram a conversa até o modelo geocentrista – no qual a Terra seria o centro do Sistema Solar –, para exemplificar a invalidação de teorias devido a pesquisas mais atualizadas. Apontamos para a estrutura das revoluções científicas de Kuhn (1992), mesmo sem citá-lo, em sua tese central de que a ciência está sempre evoluindo; e que o desenvolvimento científico se dá por uma sucessão de períodos ligados à tradição pontuados por rupturas não cumulativas. Falamos ainda que a invalidação de teorias se dá por meio de pesquisas atualizadas acerca de um dado fenômeno, seja tomando conhecimento de algum detalhe não conhecido em estudos anteriores, novas tecnologias ou até mesmo a replicação dos mesmos experimentos.

Nesse ponto, foi usado de exemplo uma das atividades realizadas na SRAH: a Caixa de Pandora. Quando um estudante chega na SRAH em exatas, em período de diagnóstico, essa atividade é realizada a fim de conhecer e experimentar o método científico, logo todos os presentes conheciam a Caixa de Pandora.

A Caixa de Pandora é uma simples caixa de sapato forrada com papel camurça preto e enfeitada com símbolos gregos ligados a conceitos matemáticos. A atividade é que o aluno, sem tocar na caixa, tente descobrir o que ela traz dentro de si. Dessa forma, ele cria hipóteses baseadas nas evidências visuais que tem: tamanho da caixa, símbolos, contexto em que a caixa está inserida. O mediador os convida a imaginar testes para entender o que tem dentro da caixa e, enfim, realizar os testes possíveis: pegar a caixa para pesá-la, balançá-la, cheirá-la e outros, sempre formulando hipóteses sobre o que estaria ali. Diante disso, o mediador os convida a abrir a caixa e confirmar ou invalidar as hipóteses e, por fim, perguntar se o processo de investigação científica se encerrou ali.

Quando revelado o misterioso objeto e concluída a pesquisa, o mediador revela um fundo falso contendo um outro objeto que deixa a caixa mais pesada do que se tivesse apenas o objeto de cima.

Essa atividade foi mencionada para trazer a memória de que, quando realizaram essa atividade, todas as hipóteses que eles formularam foram provadas erradas e, ao achar que encontraram a verdade absoluta, havia algo a mais sob o fundo falso.

Nesse contexto, surgiu uma nova resposta sobre o que é pesquisar: investigação de fenômenos físicos, sociais e humanos. A partir dos conceitos deliberados pelos participantes de ciência e pesquisa, a próxima pergunta foi: o que seria necessário para investigar as famílias de inseto que habitam o sítio de pesquisa CEP de Planaltina – DF?

As famílias de insetos no CEP

A opção pelo estudo sobre os insetos surgiu da sugestão do professor da sala de recursos, que sugeriu a atividade de coleta e classificação a partir do uso de chaves dicotômicas. Mais precisamente das famílias, porque, além de ter sido o material que conseguimos, a atividade se estenderia por mais tempo do que disponível se fosse, por exemplo, sobre espécies. Alguns insetos são animais particularmente mais fáceis de coletar, fotografar e descrever que outros tipos de animais encontrados na região.

Respondendo à pergunta do que precisaríamos para investigar as famílias de inseto que habitam o sítio de pesquisa, primeiramente os participantes disseram

que precisávamos conhecer todos os insetos existentes para depois pesquisar sobre eles. Apesar de ser uma resposta excessivamente ampla, os participantes já consideram que o método científico não começa na observação, mas deve partir de algum conhecimento prévio. Uma das mediadoras rebateu com a questão: “todas as famílias de inseto existentes vivem em Planaltina – DF?”. Com a negação dos participantes, os mesmos puderam perceber que a pesquisa poderia ser mais específica. Assim, os pesquisadores sugeriram que, antes de querer saber quais famílias de inseto habitam tal local, precisamos saber o conceito de inseto. Então, perguntamos aos estudantes o que é um inseto.

Um dos participantes, na intenção de desconstruir a atividade, disse que ratos são insetos. Essa afirmação foi usada pelos outros participantes para argumentar o que não são insetos e assim eles puderam concluir a importância de entender o que se está pesquisando, uma vez que, se fosse séria a afirmação do estudante, ele compreenderia que ratos são insetos.

No decorrer da conversa, os participantes foram conceituando insetos da forma como conseguiam, falando características à medida que iam lembrando. Assim, conceituaram insetos como pequenos animais que podem ou não voar, possuem antenas, são invertebrados, possuem alguns pares de patas e possuem exoesqueleto. Esta descrição está correta segundo seus estudos anteriores, sendo três os pares de patas articuladas e apresentam o corpo segmentado.

Dessa forma, eles puderam concluir que a pesquisa implicaria procurar esses animais no sítio de pesquisa. Perguntamos qual seria o próximo passo, o que fazer depois de encontrar o inseto, e os participantes sugeriram a coleta dos animais e/ou o registro por fotografia, desenho ou descrição. O grupo decidiu não coletar os animais por falta de material apropriado, pois elencaram que não tinham luvas, rede de captura e recipientes para armazenar as amostras, e por não querer matar os animais. Então decidiram que o registro dos insetos encontrados se daria por meio de fotografias e anotações, com o objetivo de ter imagem e descrição, uma vez que a imagem pode não apresentar alguma característica do animal.

Depois de coletados os dados, ocorreria a análise e classificação dos mesmos. Os pesquisadores trouxeram para a roda de conversa uma chave dicotômica das principais famílias de insetos (SOUZA, 2007). “Uma chave dicotômica consiste numa série de divisões ou dicotomias na qual, para cada uma dessas, apresenta duas alternativas de características exclusivas que ajudam a distinguir um grupo taxonômico de outro” (QUICKE, 1993, p. 33). Esse

método é interessante para a identificação e classificação porque, a partir de características físicas, reduz progressivamente as possibilidades até que sobre apenas uma opção de classificação. No caso, utilizamos ordens e famílias de *Insecta* providas por Souza (2007). A chave dicotômica em questão foi escolhida por apresentar ilustrações que demonstram os significados das ditas características nos blocos.

Ao explicar para os participantes, os pesquisadores usaram de exemplo livros-jogos, ou *gamebooks*, que consistem numa narrativa a partir das escolhas do leitor. Por exemplo, se no livro o protagonista se vê em um túnel que bifurca em dois túneis, o leitor escolhe em qual dos túneis o protagonista entra. Cada escolha é continuada por uma página descrita abaixo, como “para entrar no túnel à esquerda vá para a página 13, para o túnel à direita vá para a página 27”. A história continua pelo caminho escolhido e traz novas escolhas ao leitor, excluindo da sua experiência inicial as páginas rejeitadas.

Depois de explicados os conceitos, passamos dois exemplares da chave dicotômica usadas pelos participantes, que puderam se familiarizar com o recurso. Estabelecido que a análise dos dados se daria por meio da chave, os pesquisadores perguntaram aos estudantes o próximo passo dessa pesquisa.

Os participantes sugeriram que as descobertas devem ser escritas e comentadas com outros colegas, indicando o registro da descoberta e divulgação. Eles debateram que é interessante saber o resultado das pesquisas dos colegas, a fim de entender os processos que foram usados, se conseguem repetir e comparar a qualidade dos resultados.

Figura 1 – Roda de conversa inicial



Fonte: Acervo dos/as autores/as.

Os participantes foram divididos em dois grupos orientados por três mediadores e o professor-tutor da SRAH em exatas. Os três mediadores ficaram encarregados de tirar as fotos em seus próprios celulares. Essas fotos seriam dos insetos encontrados pelos participantes e também do grupo.

Atividade de campo

O sítio de pesquisa escolhido foi as dependências do CEP, local que abriga a sala de recursos. Isso porque não precisaríamos custear transporte para locomoção e nem perder o pouco tempo de que dispúnhamos para desenvolver a atividade, sendo que o local tem uma área verde rica ao nosso alcance e é um ambiente seguro para os participantes.

No campo, os estudantes deveriam procurar animais que se encaixassem no conceito de insetos formulado na roda de conversa. Se o animal fosse identificado como inseto, os participantes deveriam registrá-lo com fotografia e/ou descrição.

Logo no início da atividade, foi percebido que a separação de grupos não teve efeito: todos estavam envolvidos na mesma busca e os pares, interagindo entre si e o ambiente ao mesmo tempo, então essa escolha foi abandonada,

coerente com a metodologia qualitativa no que tange à flexibilidade de itinerário (SOUSA; CAIXETA; SANTOS, 2016; SOUSA *et al.*, no prelo).

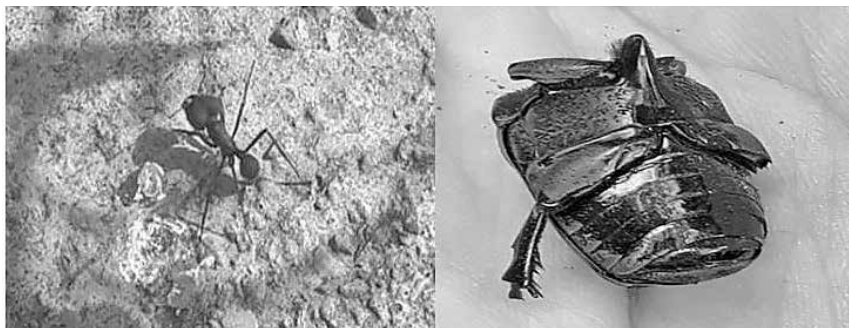
O primeiro local de coleta foi uma área mais afastada, onde não tinha muito movimento humano, sugerida pelo professor, pois seria mais habitada pelos nossos objetos de pesquisa (RODRIGUES, 2004) e por ser menos frequentado pelos outros estudantes do CEP. O local estava com a vegetação bastante seca (figura 2), os participantes elencaram que a maioria dos insetos encontrados estavam mortos ou eram muito rápidos, dificultando a captação das imagens e a observação da fisionomia. A conceituação da anatomia da classe *Insecta* se mostrou importante nesta fase da atividade, uma vez que as aranhas foram confundidas com insetos, mas reconsideradas devido às características detalhadas anteriormente, pois, apesar de pertencerem ao mesmo filo (*Arthropoda*), são de classes diferentes e, portanto, apresentam características incompatíveis. Os participantes já conheciam a classificação dos cinco reinos de Whittaker (1969), conteúdo visto em seus estudos anteriores.

Figura 2 – Atividade de campo no espaço seco



Fonte: Acervo dos/as autores/as.

Figura 3 – Amostras encontradas no espaço seco



Fonte: Acervo dos/as autores/as.

Diante dessa adversidade, o grupo resolveu procurar no jardim, local que recebe mais água, portanto estaria mais úmido e verde; no entanto, mais movimentado e sem proteção contra os raios solares. Um dos desafios foi manter os estudantes sempre na sombra, pois não estavam usando protetor solar, mas a mudança se mostrou produtiva, pois possibilitou o encontro de novos espécimes. Durante a coleta, alguns participantes perceberam procedimentos que facilitavam a pesquisa e compartilhavam com todo o grupo, por exemplo, procurar sob pedras apresentava uma maior chance de encontro de insetos. Outro desafio foi convencê-los a fazer anotações: eles só viram sentido em anotar os animais que não conseguiram fotografar. O argumento era que na imagem já se via todas as características, então não haveria necessidade de registro escrito.

Figura 4 – Amostras encontradas no espaço úmido



Fonte: Acervo dos/as autores/as.

Figura 5 - Atividade de campo no espaço úmido



Fonte: Acervo dos/as autores/as.

Produzindo ciência: a identificação de ordens e famílias pela chave dicotômica

Terminada a coleta, o grupo deu uma pausa para o lanche e, logo depois, retornou à sala de recursos para identificar as famílias de Insecta, usando a chave dicotômica disponibilizada. Novamente, o grupo foi dividido em dois para manusear mais facilmente os papéis contendo os dados coletados, que no caso foram as descrições dos animais encontrados. Cada mediador ficou orientando um grupo, enquanto o professor-tutor da SRAH auxiliou ambos os grupos.

Ambos os grupos tiveram dificuldades no entendimento da linguagem científica presente na chave, em expressões como “apêndices rudimentares”, recorrendo assim a pesquisas on-line sobre seus significados e aparências. Os grupos foram orientados pelo professor de que, se não desse para enxergar dada característica, os dois caminhos deveriam ser feitos. Por exemplo, entre asas posteriores tipo balancins e asas posteriores de outro tipo ou ausentes, caso não fosse possível a visualização das asas no inseto deviam ser seguidos ambos os blocos, até que houvesse uma característica no objeto de estudo que permitisse a diferenciação.

O primeiro grupo não teve dificuldades em entender a relação entre reino, filo e classe, porém a caracterização foi complicada. Alguns membros do corpo dos animais eram confundidos com outros membros, como pinças com pedipalpos. Eles também levaram em consideração o modo que os insetos se moviam no habitat para determinar certas características. Quando as conclusões se apresentaram incorretas, o grupo ficou frustrado e queria prosseguir por tentativa e erro ao invés de seguir a lógica oferecida pela chave dicotômica. Nesse momento, os mediadores tiveram a tarefa de explicar o porquê de tentar qualquer caminho na esperança de resultados não é interessante na pesquisa científica. Além de não ser interessante por perder muito tempo e recurso, compromete a validade dos resultados, pois uma pesquisa sem embasamento ou lógica não tem significado e que, a mudança que eles devem fazer para resolver esse problema específico, no futuro, é na metodologia e estudos prévios. Portanto foi frisado que, muitas vezes, temos que rever os métodos a fim de buscar melhores resultados, mas, não de forma arbitrária, apenas para solucionar uma dificuldade de aplicação do método. Pois, o desenvolvimento de um novo método, assim como a descoberta de um novo tipo de fenômeno é um acontecimento complexo, um processo de assimilação conceitual amplo (KHUN, 1992).

O segundo grupo apresentou certa timidez no momento da identificação, fazendo-se necessária a insistência dos mediadores. Primeiro, descreveram no papel as características de cada inseto encontrado, e, depois, analisando as fotografias e descrições, utilizavam a chave dicotômica para a identificação. O processo teve de ser refeito várias vezes, mostrando-se simples o bastante no caso de alguns animais e complicado em outros.

Foram coletados nove insetos. O esperado era que fossem coletados mais insetos e todos identificados em trinta minutos de atividades; no entanto, ambos os grupos conseguiram fazer a classificação das ordens de apenas três dos nove insetos coletados pertencentes a duas diferentes ordens, e não houve tempo para a classificação de famílias. Então, como os participantes entrariam de férias na próxima semana e dificultaria o reencontro, concordamos em encerrar a pesquisa identificando apenas as ordens.

Figura 6 – Consulta da chave dicotômica



Fonte: Acervo dos/as autores/as.

Avaliação

No momento final, os grupos se reuniram e os participantes tiveram a oportunidade de falar o que encontraram. Mais seguros para dividir que no início da tarde, espontaneamente falaram sobre as crises que aconteceram no decorrer da pesquisa, como a limitação de materiais, dificuldade na coleta, registros e identificação das amostras, e as adaptações que tiveram que fazer, como tirar fotos pelo celular, trocar os locais, pesquisar somente a ordem. Os grupos disseram que as fotografias, por não serem tão nítidas, dificultaram o andamento da atividade, tal como o movimento constante dos insetos e ausência de material apropriado para sua coleta e manejo.

No desenvolvimento da atividade, os estudantes buscaram seus conhecimentos prévios sobre o assunto e trocaram entre os grupos, a fim de interpretar algumas palavras desconhecidas e/ou relembrar o uso da chave, classificação de Whittaker, o método científico, como se comportam os insetos, entre outros. Os grupos também trocaram informações entre si no momento de divulgação dos resultados. Vygotski (1984) defende que a interação entre pares viabiliza o desenvolvimento.

Desse ponto de vista, aprendizado não é desenvolvimento; entretanto, o aprendizado adequadamente organizado resulta em desenvolvimento mental e põe em movimento vários processos de desenvolvimento que, de outra forma, seriam impossíveis de acontecer (VYGOTSKI, 1984, p. 61).

Os mediadores perguntaram se eles achavam que tinham feito ciência com essa experiência e eles responderam que sim. Mais uma vez, foi perguntado o que é ciência e os estudantes tiveram dificuldade em enunciar os pensamentos. Então, foram lembradas das duas concepções do início da atividade: ciência como natureza ou como a visão limitada dos humanos sobre a natureza. Eles concordaram que a natureza não necessita dos humanos para a ocorrência de seus eventos e que os humanos observam e procuram uma lógica para explicar os ditos eventos, mas esses não podem ser observados em sua totalidade.

Ciência é tudo aquilo que podemos investigar, por exemplo podemos investigar as relações humanas e

a natureza e um monte de coisa, isso se torna ciência [Resposta do participante Fabrício registrada no Diário de Campo].

No debate, a definição de Fabrício foi ajustada ao entendimento de que ciência é conhecimento produzido com método, objetividade e espírito crítico-criativo; com vistas a levantar propriedades e comportamento do objeto de estudo, apreendendo e registrando fatos, para demonstrá-los pelas suas causas determinantes ou constitutivas (RUIZ, 2005).

Os estudantes foram perguntados novamente sobre os passos da pesquisa, se foi possível segui-los metodicamente e ordenadamente, eles responderam que os passos foram seguidos, no entanto, apontaram que tivemos que adaptar, ler, improvisar, lembrar dos conceitos, pesquisar novos conceitos e ter muita paciência. A partir dessa percepção, os participantes foram perguntados se era possível dissociar o ser humano, ser pensante, cheio de sentimentos, medos e sonhos, do pesquisador. Eles acreditam que não e que isso pode influenciar o andamento da pesquisa.

Para encerrar, eles falaram o que acharam da experiência, do que gostaram e do que não gostaram. Não gostaram de ter que repetir os mesmos processos porque erraram algumas vezes, também ficaram chateados pelo clima estar muito seco e não ter muita amostra nem material. Apesar disso, eles disseram gostar bastante da experiência de sair da sala e explorar o ambiente onde ela se localiza.

Análise da experiência

Podemos afirmar que as atividades destacaram processos da atividade científica que propiciaram, ao longo da tarde, uma mudança de percepção dos estudantes acerca do fazer ciência, tal como o objetivo desta pesquisa. Pudemos evidenciar que tempo e recursos adequados são imprescindíveis à pesquisa científica. Também constatamos que os livros sobre métodos apresentam padrões ideais, mas na investigação real, adaptações desordenadas e oportunistas, saltos intuitivos, falsos pontos de partida, erros, confusões, desordens e golpes de sorte se atropelam (SOUSA, 1997).

Ainda experimentamos, como cientistas, a necessidade de busca da objetividade, prudência e cautela nas afirmações; entendemos que o cientista não deve precipitar conclusões sem evidências oriundas dos fatos; e que deve procurar evitar ambiguidades na apresentação dos seus achados. E mais, notamos que o método científico é construção humana, passa por processos sociais tais como cultura, alianças sociopolíticas, subsídios e contratos, entre outros interesses. Resultado que também se relaciona com o que relata Japiassu (1976) quando reflete que a sociedade demanda, com o passar da geração, entender os processos e seus significados e não mais aceitar um saber pronto. Entender pesquisa como um processo perfeito é negar que ele precisa estar em constante renovação, reflexão e adaptação e, conseqüentemente, negar os avanços que pesquisar propõe em primeiro lugar.

De início, os estudantes pouco respondiam aos pesquisadores e portanto intervimos um pouco mais do que o inicialmente previsto, mas com o andamento da atividade se desinibiram. Entendemos que obtivemos sucesso, pois os próprios estudantes tomaram a frente da atividade e propunham soluções para os problemas encontrados, na medida em que reconheciam que não há linearidade no uso do método científico para pesquisa. É importante destacar que os pesquisadores intervinham quando necessário, principalmente na prática de campo onde todos deviam tomar precauções quanto a própria exposição e dos estudantes, e também para que a dispersão não tomasse conta da atividade, prejudicando a produtividade daquele curto tempo disposto para tal. E, naturalmente, na utilização do método, na formulação dos conceitos e construção de significados.

Conforme referido antes, outro fator limitador foi o tempo disponível para a atividade, que teve que ser um modelo bem reduzido do planejamento para encaixar-se numa única. Contudo, como afirma Tripp (2005, p. 446) em uma investigação, “planeja-se, implementa-se, descreve-se e avalia-se uma mudança para a melhora de sua prática, aprendendo mais, no correr do processo, tanto a respeito da prática quanto da própria investigação”. Foi o que aconteceu: aprendemos no processo.

Atividades sobre o método científico são realizadas comumente na SRAH, considerando que é um conhecimento importante para a formação profissional e desenvolvimento integral dos/as estudantes; e também pelo compromisso dos atendimentos com projetos de pesquisa a serem apresentados em eventos. Tardes como essa promovem um modelo de pesquisa de campo, reflexão de

por que estamos pesquisando e instrumentos que podem auxiliar em pesquisas futuras, como a chave dicotômica. Além disso, é importante que conheçam e se apropriem do espaço em que se inserem, a fim de intensificar o sentimento de pertencer e assumir responsabilidades pelos seus contextos.

Considerações finais

Nessas considerações finais queremos destacar aspectos do método de pesquisa científica que se evidenciaram na atividade de pesquisa com alunos da sala de recursos de altas habilidades (SRAH) sobre as ordens e famílias da classe *Insecta* que habitam o espaço do Centro de Educação Profissional (CEP), localizado em Planaltina – DF.

Para Leite, Malpique e Santos (1989), projetos interventivos centram-se no estudo de problemas em um dado contexto e, para isso, na resolução de problemas, dinamizando teoria e prática. “A prática humaniza e socializa o saber, a teoria ajuda a ultrapassar o empirismo” (MATEUS, 2011, p. 6). Assim, faz-se relevante que projetos como este sejam realizados, divulgados e discutidos, tal como na tarde descrita aprendemos que as pesquisas devem ser feitas.

A atividade de investigação-ação apresentada neste capítulo buscou implicar os/as estudantes acerca do método científico. A partir do que foi vivenciado é possível apontar alguns movimentos dos/as participantes no sentido de que o conhecimento empírico mantém a pessoa presa ao imediato das coisas. O cientista pauta-se pelo questionamento e investigação da realidade com método, buscando generalizar leis que expliquem os fenômenos observados.

As limitações de tempo, impropriedade de recursos e a falta deles ajudaram a destacar que processos da atividade científica requerem tempo e recursos adequados como parte do método. Ou seja, tais limitações condicionam o leque de possibilidades de investigação, pois nem todo fenômeno pode ser estudado sem instrumentos e tempo necessários.

Na vivência desta pesquisa científica, os estudantes foram marcadamente confrontados com a necessidade de objetividade, prudência, cautela e responsabilidade nas afirmações. Os desafios próprios do estudo indicaram a relevância do método para alcançar um conhecimento o mais verdadeiro possível sobre as propriedades e comportamento dos objetos reais. Puderam experimentar,

ainda, que o método vai além de apreender, registrar e demonstrar fatos pelas causas determinantes ou constitutivas do objeto estudado. O método vai até o esforço para que o conhecimento seja sistematizado em uma produção científica e levado a outros de forma inteligível e sem ambiguidades.

Ainda sobre método, igualmente relevante foi a constatação de que na investigação real, nem sempre funcionarão os padrões ideais dos livros sobre métodos. Muitas vezes serão necessárias adaptações, sem as quais seria inviabilizado o estudo ou, o que é mais grave, enviesado. Isto é, realizado indevidamente, comprometendo resultados, um desserviço à ciência e à sociedade. Assim, a flexibilidade é fundamental ao método. No caso destas quatro horas de pesquisa observamos saltos intuitivos, falsos pontos de partida, precipitações, confusões, desordens e golpes de sorte. O importante é manter o esforço de rigor metodológico com vistas a alcançar um conhecimento objetivo sobre as propriedades e comportamento do objeto estudado.

Finalmente, destacamos a percepção de que o lugar privilegiado ocupado pela ciência exige que ela seja submetida a reflexão crítica. O método científico, assim como a comunidade científica, são construções humanas, passam por processos culturais, sociais, políticas, econômicas, ambientais etc. O papel do cientista é buscar uma formação para um mundo científico humano, associado às condições culturais, demandas sociais e políticas, tornando-se, além de técnicos, pessoas, profissionais, cidadãos ocupados com uma vida boa, sustentável para si e os outros, incluindo os que ainda estão por nascer.

Referências

- AZEVEDO, S. M. L.; METTRAU, M. B. M. Altas Habilidades/Superdotação: Mitos e Dilemas Docentes na Indicação para o Atendimento. **Psicologia Ciência e Profissão**, v. 30, n. 1, p. 32-45. 2010.
- BRASIL. Presidência da República. Lei nº 4024, de 20 de dezembro de 1961. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília, 1961.
- BRASIL. Presidência da República. Lei nº 5692, de 11 de agosto de 1971. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília, 1971.
- BRASIL. Presidência da República. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília, 1996.

- BRASIL. Ministério da Educação. **Saberes e práticas da inclusão: desenvolvendo competências para o atendimento às necessidades educacionais especiais de alunos com altas habilidades/superdotação**. Brasília: MEC, Secretaria de Educação Especial. 2006.
- BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Lei nº 13.234, de 29 de dezembro de 2015**. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), para dispor sobre a identificação, o cadastramento e o atendimento, na educação básica e na educação superior, de alunos com altas habilidades ou superdotação. Portal da Legislação, Brasília, dez. 2015. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13234.htm. Acesso em: 15 Ago. 2019.
- CARNEIRO, L. B. **Características e avaliação de programas brasileiros de atendimento educacional ao superdotado**. 178 f. Tese (Doutorado em Processos de Desenvolvimento Humano e Saúde) – Universidade de Brasília, Brasília, 2015.
- CARDOSO, A. G. T.; GONZAGA, M. da C. **Cerrária: uma pesquisa sobre o ensino do cerrado na sala de recursos para altas habilidades**. 92 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) – Instituto de Biologia – Universidade de Brasília, Brasília, 2018.
- DISTRITO FEDERAL. Governo do Distrito Federal. **Orientação Pedagógica para Educação Especial**. Educação Especial. Brasília: Secretaria de Educação de Estado do Distrito Federal, 2010.
- DISTRITO FEDERAL. Governo do Distrito Federal. Tribunal de contas do Distrito Federal. Sistema integrado de normas jurídicas do DF. **Decreto nº 36.461, de 23 de abril de 2015**. Regulamenta a Lei nº 5.372, de 24 de julho de 2014, que garante atendimento educacional especializado aos alunos com necessidades educacionais especiais identificados com altas habilidades e superdotação; e dá outras providências. Tribunal de contas do Distrito Federal, Brasília, abr. 2015. Disponível em: https://www.tc.df.gov.br/SINJ/Norma/79465/Decreto_36461_23_04_2015.html. Acesso em: 15 ago. 2019.
- FÁVERO, M. H. A pesquisa de intervenção na construção de competências conceituais. **Psicologia em Estudo**, Maringá, v. 17, n. 1, p. 103-110, 2012.
- JAPIASSU, H. **Interdisciplinaridade e Patologia do Saber**. Rio de Janeiro: Imago, 1976.
- KUHN, T. S. **A Estrutura das Revoluções Científicas**. São Paulo: Perspectiva, 1992.
- LEITE, E.; MALPIQUE, M.; SANTOS, M. R. **Trabalho de Projecto I: aprender por projectos centrados em problemas**. Porto: Edições Afrontamento. 1989.
- MAIA-PINTO, R. R.; FLEITH, D. de S. Percepção de professores sobre alunos superdotados. **Estudos de Psicologia**, Campinas, v. 19, n. 1, p. 78-90, jan./abr. 2002.
- MATEUS, M. do N. E. **Área-Escola, Educação Ambiental e Práticas Pedagógicas Inovadoras**. 198 f. Dissertação (Mestrado em Extensão e Desenvolvimento Rural) – Departamento de Economia e Sociologia, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro. Vila Real, 1995.
- MATEUS, M. do N. E. Metodologia de Trabalho de Projecto: nova relação entre os saberes escolares e os saberes sociais. **EDUSER: revista de educação**, v. 3, n. 2. 2011.
- MATOS, B. C.; MACIEL, C. E. Políticas Educacionais do Brasil e Estados Unidos para o Atendimento de Alunos com Altas Habilidades/Superdotação (AH/SD). **Rev. Bras. Ed. Esp.**, Marília, v. 22, n. 2, p. 175-188, abr.-jun., 2016.

- QUICKE, D. L. J. **Principles and Techniques of Contemporary Taxonomy**. Londres: Chapman & Hall, 1993.
- RENZULLI, J. S. The three-ring conception of giftedness: a developmental model for creative productivity. In: STERNBERG, R. J.; DAVIDSON, J. E. (Orgs). **Conceptions of giftedness**. New York: Cambridge University Press, 1986, p. 53-92.
- RODRIGUES, W. C. Fatores que influenciam no desenvolvimento dos insetos. **Info Insetos**, v. 1, n. 4, p. 01-04. 2004.
- RUIZ, J. A. **Metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2005.
- SABATELLA, M. L.; CUPERTINO, C. M. B. Práticas Educacionais de Atendimento ao Aluno com Altas Habilidades/Superdotação. In: FLEITH, D. S. (Orgs.). **A Construção de Práticas Educacionais para Alunos com Altas Habilidades / Superdotação**. 1. ed. Brasília: MEC, 2007, p. 64-80. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/altashab2.pdf>. Acesso em: 15 ago. 2019.
- SOUSA, M. A. **As emoções e as comunicações interpessoais no cotidiano da escola pública de qualidade**. Dissertação (Mestrado em Psicologia, Social, do Trabalho e das Organizações) – Instituto de Psicologia, Universidade de Brasília. Brasília, 1997.
- SOUSA, M. A.; CAIXETA, J. E.; SANTOS, P. F.; CARMO, R. do. **Metodologia qualitativa em uma disciplina de formação docente: narrativas sobre a experiência**. Extensão Universitária, inovação educacional e práticas inclusivas. Campos de Goytacazes, RJ: Brasil Multicultural, no prelo.
- SOUSA, M. A.; CAIXETA, J. E.; SANTOS, P. F. A metodologia qualitativa na promoção de contextos educacionais potencializadores de inclusão. **Indagatio Didactica**, v. 8, n. 3, p. 94-108, 2016.
- SOUZA, B. **Chaves para algumas ordens e famílias de Insecta**. Departamento de Entomologia. Universidade Federal de Lavras. Lavras, 2007. Disponível em: http://www.den.ufla.br/attachments/article/70/apostila_GET101_completa.pdf. Acesso em: 10 abr. 2019.
- TRIPP, D. Pesquisa-ação: uma introdução metodológica. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 443-466, set./dez. 2005.
- TURATO, E. R. **Tratado da metodologia da pesquisa clínico-qualitativa**. Petrópolis: Vozes, 2003.
- WHITTAKER, R. H. New Concepts of Kingdoms of Organisms. **Science**. Washington, American Association for the Advancement of Science, v. 163, n. 3863, p. 150-160, 1969.

3.4

Poesia nas Quebradas, Palavras Recicladadas

Ravena Carmo

Patrícia Rodrigues

Maria do Amparo de Sousa

*Só vou desistir, abortar a missão
quando a educação aqui
virar ostentação!*

(Renan, no livro *Para além das Algemas*,

Projetos *Onda pela paz* e *RAP*, unidade de internação de menores, DF).

Introdução

Abrimos este capítulo com a citação acima por dois motivos. Primeiro, pela verossimilhança da palavra algemas – privação de uma infinidade de possibilidades de ler e interpretar o mundo e dizer sobre ele com possibilidades de ser escutado – com a condição de pessoas com necessidades especiais de aprendizagem quando lhes são negadas as mediações adequadas. Segundo, para anunciar, desde já, a nossa expectativa de educação em que o adjetivo “inclusiva” seja ostentação.

O projeto Poesia nas Quebradas, subprojeto do “Projeto Educação e Psicologia: mediações possíveis em tempos de inclusão” nasceu nas quebradas da periferia de Planaltina - DF, para gerar contextos de reflexão e de expressão artística, a partir da leitura e escritura de poesias e desenhos, em dois eixos e espaços de atuação: a) espaços não formais de aprendizagem, (Sarau Cultural, Convenção de Arte de Brasília, Flash Day Solidário etc.), distribuição de poesias; e b) espaços formais de aprendizagem, oficinas em escolas regulares ou de internação (de adolescentes em conflito com a lei) e universidades.

Neste capítulo, *Poesia nas Quebradas, Palavras Recicladas*, apresentamos resultados de um projeto aplicado em uma classe especial, uma turma composta por 12 pessoas com deficiência intelectual, da 1ª etapa (Alfabetização) da Educação de Jovens e Adultos Interventivo – EJA Interventivo - de uma escola pública de Planaltina. O objetivo foi criar contextos de ensino, por meio da linguagem poética, para construir com a turma conceitos científicos no âmbito da preservação ambiental: reutilização e reciclagem.

Tão relevante quanto difícil, desenvolver hábitos de cuidado com o meio ambiente, tais como reciclagem e reutilização dos resíduos sólidos, no contexto escolar, exige o comprometimento de toda a sociedade. Pois não se trata de assunto isolado, nem pode ser tratado de maneira isolada, porque a atitude ambiental permeia todo o modo de vida de uma população. Portanto, a preservação ambiental deve constituir-se como interesse e dever de todos. Entendendo assim, cabe à educação ambiental formar indivíduos comprometidos e com habilidades para cuidar do meio ambiente. Nesse sentido, concordamos com Pedrosa (2019, p. 2) quando diz que “a Educação Ambiental é a educação que visa à formação de sujeitos conscientes de que fazem parte do meio ambiente e que compreendam a importância da preservação ambiental”. Também concordamos com o imperativo de Hans Jonas (parafrazeando Kant): “Age de modo tal que as consequências da tua ação sejam compatíveis com a permanência da autêntica vida na Terra” (JONAS, 2006, p. 47).

Mediar conhecimentos com estudantes com deficiência é um grande desafio, porém, como diz Mantoan (1997), é possível mediar conhecimentos de modo tal que estes estudantes sejam capazes de formar conceitos e de se conscientizarem diante de temas diversos. Especialmente quando oportunizamos a participação individual e em grupos cooperativos engajados na resolução, baseada na solidariedade, de problemas cuja solução depende de esforço coordenado por todos, abrindo espaço para o estabelecimento de vínculos de

amizade na “*perene, insuspeitada alegria de conviver*” (Drummond, *O homem, as viagens*).

Mais ainda, quando utilizamos a poesia, que, às vezes, “fala das coisas com mais propriedade, com mais profundidade” (SOUSA, 1997, p. 201) por seu potencial de mobilizar emoções individuais e coletivas, tornando a experiência comum em memória coletiva, algo profundo e humano, incluindo nesta categoria ambos: poderes e limitações de nossa específica forma de vida, em contexto que encara a diversidade mais como recurso do que como desafio a ser superado.

Além do potencial mobilizador de emoções e motivação, o uso da linguagem poética em sala de aula, segundo Moreira (2002), é uma forma interdisciplinar de ensinar, na medida em que viabiliza interligar Português, Literatura, Artes, Ciências Naturais e outros campos do conhecimento. A linguagem poética favorece a comunicação, a escrita e a aprendizagem, em geral, ao tornar as aulas mais interessantes, relacionando conceitos de várias áreas. A liberdade poética desperta a criatividade dos/as alunos/as, permitindo que questionem, exercitem autonomia e segurança para expor suas ideias e debater sobre o tema trabalhado.

Ciência e poesia pertencem à mesma busca imaginativa humana, embora ligadas a domínios diferentes de conhecimento e valor. A visão poética cresce da intuição criativa, da experiência humana singular e do conhecimento do poeta. A Ciência gira em torno do fazer concreto, da construção de imagens comuns, da experiência compartilhada e da edificação do conhecimento coletivo sobre o mundo circundante. Tem como vínculo restritivo, ao contrário da poesia, o representar adequadamente o comportamento material; tem, mais profundamente que a leitura poética do mundo, a capacidade de permitir a previsão e a transformação direta do entorno material. As aproximações entre Ciência e poesia revelam-se, no entanto, muito ricas, se olhadas dentro de um mesmo sentimento do mundo. A criatividade e a imaginação são o húmus comum de que se nutrem (MOREIRA, 2002, p. 17).

Para Capra (2003), uma das possibilidades para a inclusão da temática ambiental nas escolas é “a aprendizagem em forma de projetos”.

Também, nossa prática no projeto “Mediações possíveis em tempos de inclusão” tem demonstrado que projetos com participação ativa dos estudantes têm vitalidade para fortalecer uma educação promotora de desenvolvimento integral de pessoas com ou sem deficiências (CAIXETA; SOUSA; SANTOS, 2015). Embora se trate de prática coletiva, o processo de ensino e aprendizagem por meio de projeto fortalece singularidades, diversifica desejos, ativa talentos. Isso porque exercita autonomia, autorreflexão e autotransformação. Especialmente quando o projeto inclui descrever o acontecido, narrar sobre o que foi feito, montando o quebra-cabeça da diversidade de percepções (SOUSA; CAIXETA; SANTOS, 2016).

As oficinas do projeto *Poesia nas Quebradas, Palavras Recicladas*, foram especificamente desenhadas para atender essa turma de pessoas com deficiência intelectual com o objetivo de criar materiais, processos e contextos de ensino, utilizando a poética para discutir e sistematizar conceitos científicos no âmbito da educação ambiental.

Referencial teórico

Em educação, é preciso crer pra ver.

Costa (1990, p. 23) afirma, em *Aventura Pedagógica*, que educar é sempre uma aposta no outro. “Ao contrário do ceticismo dos que querem ‘ver pra crer’, o educador é aquele que buscará sempre ‘crer para ver’”. No caso da educação de pessoas com deficiência intelectual, se o/a professor/a não apostar que existem nas crianças e nos jovens com quem trabalha potencialidades além das evidentes nos seus atos, ele/a não se presta ao trabalho educativo de estudantes com necessidades especiais de aprendizagem. Essa verdade é radicalizada na educação de pessoas com deficiência intelectual: a relação professor-aluno e aluno-aluno, acreditando que estes sejam capazes de aprender, ensinar e fazer coisas juntos, constitui possibilidade singular de superar dificuldades, promover cooperação e aprendizagens significativas. Neste caso, os/as professores/as são mediadores centrais na atividade pedagógica voltada para as possibilidades de ação desses sujeitos, quer dizer, para o espaço do “vir a aprender” do ser humano.

O processo de ensino-aprendizagem com pessoa com deficiência, mais que com qualquer outra, requer estratégias de ensino que favoreçam a

compensação das consequências da deficiência (VIGOTSKY, 2011). Para isso, é importante a escolha de estratégias, instrumentos e símbolos considerando as especificidades de cada aluno, suas habilidades e seu tempo individual para aprender a atuar no mundo, para lidar melhor com o mundo, pela ação e pelo pensamento.

O Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais - DSM-5 (APA, 2014) define deficiência intelectual como “um transtorno com início no período do desenvolvimento que inclui déficits funcionais, tanto intelectuais quanto adaptativos, nos domínios conceitual, social e prático” (p. 33). Pessoas com deficiência intelectual tendem a ter dificuldades de compreensão, noções de espaço e tempo, relações sociais, obedecer a regras, realizar tarefas do dia a dia e em noções matemáticas; portanto, em geral, a maior dificuldade é compreender conteúdos abstratos, resolver problemas e até mesmo encontrar sentido no mundo (ALMEIDA, 2019). Segundo o DSM-5 (APA, 2014), a deficiência intelectual pode ser caracterizada como leve, moderada, grave e profunda. Assim, a depender da pessoa, ela precisará de maior ou menor adaptação curricular, de conceitos, métodos e materiais didáticos, mas, acima de tudo, do contexto cultural.

Para Vigostky (1995), o foco da educação deve ser o desenvolvimento cultural.

Para superar as deficiências biológicas, imputadas por doenças ou síndromes, Vygotsky (2011) explica que as crianças com algum desenvolvimento atípico devem interagir com crianças que estejam com desenvolvimento mais a frente e com adultos, permitindo troca de saberes e experiências, onde todos possam aprender juntos. Para Vygotsky (2011), as experiências sociais mobilizam competências capazes de superar as dificuldades resultantes dos sintomas primários das deficiências (SOUZA, 2017, p. 4).

Particularmente, no caso de estudantes com deficiência intelectual, convém que as estratégias de ensino valorizem o uso de objetos concretos, conhecidos dos estudantes, e as histórias que os próprios estudantes contam sobre a temática em estudo.

Junto a isso, inovar, criar recursos didáticos, utilizar estratégias diversificadas de ensino podem contribuir para que os alunos aprendam a partir de suas características e interesses, respeitando as limitações de cada um, mas vislumbrando as possibilidades de desenvolvimento deles. Lembrando que “o aprendizado escolar produz algo fundamentalmente novo no desenvolvimento da criança” (VYGOTSKY, 1991, p. 95).

Ainda com Vygotsky, defendemos que a inclusão educacional da pessoa com deficiência só vai acontecer quando mudarmos a localização da deficiência: a deficiência não está no corpo da pessoa deficiente, mas no contexto sociocultural, que a exclui. Com isto, não negamos a deficiência, o prejuízo orgânico da pessoa, mas entendemos (e temos constatado em nossa prática) que a deficiência pode ser minimizada pelas relações sociais.

A importância que a escola e a sociedade têm para garantir que alunos com deficiência intelectual estejam incluídos é significativa em todas as dimensões da vida desses estudantes. A escola é o principal local de aprendizagem, tendo grande responsabilidade para a formação cidadã (BRASIL, 1996, 1998, 2018). Assim, cabe ao professor, e toda escola, estar atento à diversidade para que as ações pedagógicas não eternizem a desigualdade, pois o fato de o estudante estar matriculado não garante inclusão (MANTOAN, 2003). O acesso ao conhecimento historicamente acumulado e socialmente organizado dependerá, entre outros fatores de ordem política e econômica, da qualidade do ensino oferecido (REGO, 1995).

Nesse contexto, entendemos que um ensino comprometido com a formação integral, a inclusão e a sustentabilidade, valoriza a educação ambiental, que pode ser ofertada na escola a partir de uma concepção conservativa ou sustentável (ALMEIDA, 2015; PEDROSA, 2019).

O projeto descrito neste capítulo se enquadra na proposição de ações pedagógicas inspiradas na educação ambiental conservacionista, cuja abordagem de educação ambiental tem o objetivo de tratar da reciclagem e mudança de hábitos em relação aos resíduos sólidos (PEDROSA, 2019). Neste trabalho, entendemos que a educação ambiental deve integrar a formação de cidadãos conscientes do destino do lixo e da preservação do meio ambiente. Considerando, também, o marco legal indicador de que a reciclagem, a reutilização de resíduos, a coleta seletiva e o cuidado com a natureza são temas transversais que devem ser explorados por professores e estudantes com diversas linguagens e práticas (BRASIL, 1997, 2018).

Para os objetivos do trabalho apresentado neste capítulo, a coleta seletiva foi definida como uma separação sistemática do material reciclável, como papéis, metais, plásticos e vidros, do lixo orgânico, entre outros, para a sua futura transformação na fabricação de outros produtos (reciclagem) ou reutilização, que seria fazer um novo uso para o produto descartável, no seu formato original (CÂNDIDO, 2008). Nas palavras de Valle (1995, p. 71), “reciclar o lixo significa refazer o ciclo, permitir trazer de volta à origem sob a forma de matéria-prima aqueles materiais que não se degradam facilmente e que podem ser reprocessados, mantendo as suas características básicas”. Reciclagem se difere da reutilização, que é um novo uso para alguma coisa que já não teria nenhuma utilidade.

A reciclagem e a reutilização se consolidam sempre que se encontra um novo uso para alguma coisa que, possivelmente, seria descartada de forma incorreta. Reciclar e reutilizar são as formas mais racionais de reduzir os resíduos produzidos pela humanidade, pois o material usado retorna ao ciclo de produção, ou então, reutilização, o que ajuda a minimizar o problema do excesso de lixo. A reutilização de alguns resíduos sólidos é uma prática que, diferente da reciclagem, não precisa passar por processos químicos, mas que implica o reaproveitamento do resíduo em outras possibilidades de uso. Ao reutilizar um produto, você pode aplicá-lo novamente na mesma função ou não (CÂNDIDO, 2008).

A aprendizagem de conteúdo relativo à preservação ambiental, particularmente por pessoas com deficiência intelectual, é favorecida pela ação. Portanto, o/a professor/a tem um novo e importante papel: organizar o ambiente social da sala de aula e o contato e interação com a vida. Quanto mais a vida penetrar na escola mais forte e dinâmico será o processo educativo. A vida vai se revelando como um sistema de criação, de permanente tensão e superação, de constante combinação e recriação de novas formas de comportamento, orientando-se ora pela tradição, ora pela novidade.

Metodologia

*Há um nome que alguém pronuncia
sem qualquer alegria ou dor e que em nós é dor e alegria.
(Cecília Meireles, Há um nome que nos estremece)*

Adotamos a abordagem qualitativa por sua ênfase nas pessoas: como se expressam, o que é importante para elas, como atuam e pensam sobre suas ações e as dos outros (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2013; SOUSA, 2011). Não precisa, necessariamente, provocar alegria, muito menos dor, mas o material de pesquisa e educação qualitativa deve integrar o repertório de ideias e artefatos presentes no território cultural dos participantes. Até porque ver é selecionar, aprender é selecionar - estamos irreversivelmente comprometidos com nossas respectivas imagens do mundo. Embora cientes da cegueira implicada nesses comprometimentos e suas tragédias, não há espaço para tratarmos do assunto aqui, apenas reconhecer e apontar, mais uma vez, o valor da diversidade na aprendizagem e desenvolvimento humano, por exemplo, possibilitando perceber que, às vezes, consideramos fato o que é apenas um viés (SOUSA, 1997).

A metodologia qualitativa, integrando aspectos da narrativa e da pesquisa-ação, planejada deliberadamente com vistas à inclusão é pressuposto de um processo revolucionário. O entendimento e o acolhimento da vítima de todas as atitudes destrutivas (raciais, biológicos, religiosos, políticos, econômicos, culturais, ideológicos) constrói novos interlocutores para pensarmos numa humanidade emancipada, liberta das carências, momento em que a solidariedade pode efetivar-se, por meio de um novo pacto social, um projeto de futuro, com etapas diferenciadas pelos momentos de maturação.

A partir dos pressupostos teóricos e metodológicos expostos acima, planejamos e desenvolvemos as oficinas promovendo interações na turma de EJA – Interventivo com vistas à construção de sentidos e significados envolvendo reutilização e reciclagem.

Desenvolvimento da oficina

A caixa de leite virou boneco.

Eu já posso brincar.

O projeto interventivo Poesia nas Quebradas, Palavras Recicladas foi construído para atender um convite de professores do Programa Educação de Jovens e Adultos Interventivo, da Secretaria de Educação do Distrito Federal, para realizar Oficinas Temáticas sobre Reciclagem com uma turma

de estudantes com deficiência intelectual. O convite foi feito no âmbito do projeto de extensão e pesquisa da Faculdade UnB Planaltina, *Educação e Psicologia: mediações possíveis em tempo de inclusão*, do qual faz parte o subprojeto Poesia nas Quebradas, cujo objetivo é promover a leitura e escrita de poesias sobre temas que são socialmente relevantes para o público participante. As atividades do projeto e subprojeto são intencionalmente planejadas para gerar cultura de inclusão, a qual se expressa no constante esforço de complexificação do pensamento, o que implica considerar pessoas, contextos e possibilidades no tempo e no espaço.

A *Oficina Poesia nas Quebradas, palavras recicladas* foi desenvolvida com o objetivo de contribuir para que os alunos pudessem explorar, de maneira inovadora, o tema Reciclagem. As atividades foram feitas na turma da 1ª etapa (Alfabetização) da Educação de Jovens e Adultos Interventivo – EJA Interventivo de uma escola pública de Planaltina, Distrito Federal, conforme já mencionado anteriormente.

O EJA Interventivo é um programa da Secretaria de Estado do Distrito Federal que tem o objetivo de garantir o processo educacional a estudantes com deficiência que não se adaptaram à educação inclusiva. Trata-se de uma classe especial na escola regular, portanto, de um processo transitório, haja vista que, no Brasil, os esforços dos profissionais da educação são para que todos os estudantes com deficiência sejam incluídos em salas de aula regulares.

A oficina foi desenvolvida em 3 encontros, com 3 horas de duração cada um, uma vez por semana. Ao todo, participaram da oficina 12 estudantes, com idade entre 12 a 33 anos. Os estudantes tinham deficiência intelectual, sendo que um tinha deficiência física associada e outro Transtorno do Espectro Autista.

O primeiro encontro foi um momento poético, assente nos fundamentos teóricos e metodológicos apresentados acima e considerando com Carvalho (2004, p. 77) que “a educação acontece como parte de uma ação humana de transformar a natureza em cultura, atribuindo-lhe sentidos, trazendo-a para o campo da compreensão e da experiência humana de estar no mundo e participar da vida”. De posse do tema, a primeira autora deste capítulo leu a poesia *Reciclando com arte*, de sua autoria, na qual citava objetos reutilizados: caixinha de leite, garrafas PET, caixa de sapato, jornais e revistas. Na medida em que a autora lia a poesia, os objetos eram apresentados para os estudantes.

Após a leitura da poesia, a autora também colocou imagens de resíduos. Foram apresentadas 20 imagens: locais poluídos com materiais que poderiam ser reciclados e materiais reutilizados, como jardins de pneus, hortas de garrafas PET e carteiras feitas com caixinhas de leite. Com os objetos expostos sobre a mesa e as imagens nas paredes, as pesquisadoras fizeram uma síntese sobre as possibilidades de reciclagem e reutilização e os benefícios dos materiais já reciclados e reutilizados.

Na sequência, foi exibido o vídeo *É preciso reciclar - Turma da Mônica*. O objetivo foi complementar o conteúdo abordado na oficina, usando uma outra linguagem, a audiovisual. Após o vídeo, fizemos um debate, durante o qual as pesquisadoras sistematizaram e contextualizaram os conceitos de reciclagem e reutilização: reutilizar significa usar novamente um produto em sua forma original e reciclar significa aproveitar produtos descartados como matéria-prima para desenvolver novos produtos (CÂNDIDO, 2008).

De acordo com Mantoan (2008), o debate é um dos processos pedagógicos que permite abordagens de diferentes assuntos, em diferentes níveis de compreensão e de desempenho dos estudantes, sem distinção daquele que sabe mais para aquele que sabe menos. Neste caso, notamos que 5 estudantes nunca tinham tido contato com o termo reciclagem. Mas, após as trocas de ideias, os estudantes construíram poesias usando desenhos, expressando o que haviam entendido.

Ao final do primeiro encontro, percebemos que os estudantes compreenderam que as possibilidades de reciclagem e reutilização eram acessíveis e que, aliás, já estavam presentes em seus cotidianos.

O segundo encontro foi iniciado com o mesmo vídeo musical exibido na primeira oficina. Isso porque ele apresenta uma síntese dos assuntos tratados no primeiro encontro. Após a exibição, conversamos com a turma sobre o que lembravam. Notamos que as lembranças versavam sobre ações de seus familiares como, por exemplo, usar uma embalagem de ovos para plantar mudas; eles também lembraram dos desenhos que fizeram e, com essa retomada, passamos a tratar o tema Coleta Seletiva. Para tanto, as pesquisadoras levaram lixeiras de papel e objetos para serem colocados pelos estudantes nessas lixeiras adequadamente. Cada lixeira tinha uma cor específica: azul para papel, vermelho para plástico, amarelo para metais e verde para vidros. Os estudantes separaram todos os resíduos de maneira correta. Em seguida, apresentamos os resíduos utilizados na atividade:

- orgânico: casca de maçã, casca de ovos, um talo de mamão;
- plástico: garrafa pet, embalagem de salgadinho, embalagens de produtos de limpeza;
- metal: latinha de refrigerante, embalagem de patê e fios de cobre;
- papel: jornais e revistas velhos, embalagens de alimentos e papel para rascunho;
- vidro: potes de alimentos em geral, e garrafas de vidro.

Na sequência, iniciamos uma brincadeira com balões, contendo, cada um, uma palavra, sendo elas: lixo, lixeira, natureza, meio ambiente, reciclagem e reutilização. Colocamos a música do vídeo exibido e, em círculo, os estudantes passaram o balão, um por vez, para o estudante à sua direita; quando a música parava, quem estava com o balão estourava e escolhia outro/a estudante para compor uma dupla e escrever uma poesia inspirada na palavra que estava dentro do balão. Utilizamos a brincadeira considerando que brincar é imprescindível para o desenvolvimento cognitivo, pois os processos de representação levam ao pensamento abstrato (VIGOTSKY, 1991).

Ao final do segundo encontro, com a orientação das pesquisadoras, os estudantes editaram as poesias escritas em duplas.

No terceiro encontro, desenvolvemos uma atividade baseada em perguntas, por entendermos que o conhecimento é construído na interação das pessoas entre si e entre elas e o objeto de conhecimento. Na aprendizagem colaborativa, o conhecimento é o resultado de uma concordância entre os sujeitos de uma comunidade de conhecimento, resultado do que as pessoas construíram juntas, seja dialogando, trabalhando na solução de problemas, estudos de casos, projetos, de forma direta ou indireta, chegando a um consenso ou um acordo (TORRES; ALCANTARA; IRALA, 2004).

Nessa linha, as pesquisadoras fizeram perguntas sobre tudo o que foi compartilhado, levando os estudantes a refletirem sobre os conceitos abordados nas oficinas desde o primeiro encontro. A partir das respostas, que foram escritas no quadro, as pesquisadoras organizaram as frases de forma que fizessem sentido, ordenando-as em formato de poesia.

Vale assinalar que no decorrer das oficinas, as interações entre estudantes e entre estudantes e pesquisadoras se intensificaram e se aprofundaram.

A cada nova oficina, percebemos que os estudantes se mostravam mais entusiasmados e surpresos com as várias possibilidades apresentadas para criar e reaproveitar resíduos que, quase diariamente, eram jogados fora.

Podemos dizer que na experiência apresentada neste estudo, a relação entre mente e coração com suas múltiplas “razões” produziu uma veemente, mas leve e saudável confrontação e construção de conhecimentos, cujos resultados, tão bons como previstos, temos a satisfação de compartilhar a seguir.

Resultados e discussão

O corpus de análise desta pesquisa foi composto por três conjuntos de dados: 1) os desenhos; 2) as poesias construídas em duplas; e 3) a poesia construída coletivamente.

1) Desenhos e imagem

Na primeira oficina, o produto foi a construção de desenhos pelos estudantes. Ao serem analisados, as pesquisadoras identificaram que os estudantes reproduziram as imagens e os objetos que levamos (ver figura 1).

Segundo Vigotsky (2001), o desenvolvimento decorrente da imitação é um fato fundamental para o processo de aprendizagem, ou seja, para esses estudantes que estão em processo de construção de conceitos, a imitação é forma de explorar, a partir do que sabem fazer; neste caso, desenhar; informações novas, mesmo que apenas reproduzindo as imagens e objetos, para aquilo que eles não sabem fazer. Para Vigotsky (2001), a imitação é a primeira influência da aprendizagem sobre o desenvolvimento, seja na fala, seja na escrita, seja no convívio social. Comportamentos mais elaborados podem ser desenvolvidos pela imitação.

A maior parte dos desenhos tratava de reutilização de garrafas em hortas e vasos de flores (65%), em seguida, construção de jardins com pneus (15%) e os demais desenhos (20%) foram variados, tais como: a carteira reciclada, feita de caixa de leite, e desenhos de paisagens. Ao final do encontro, os alunos foram encorajados a falar de seus desenhos. A maioria deles reproduziu as ideias que levamos para a sala, como a construção de hortas em garrafas PET.

Figura 1 – Um ônibus construído com caixas de leite e um jarro de flor de garrafa, objetos citados na poesia Reciclando com EJA Interventivo



2) Poesias realizadas em duplas

Na segunda oficina, o tema principal foi coleta seletiva. Os estudantes avançaram na construção do conceito, conseguindo relacionar as oficinas com suas realidades, como nos mostra a fala de um estudante: *“Professora, minha mãe faz isso, separa a comida das garrafas e papéis”*.

O produto final dessa oficina foram as poesias escritas em duplas. Ao analisar as poesias, as pesquisadoras identificaram três categorias: a) Reutilização; b) Cuidado com a natureza; e c) Lixo orgânico.

- a) **Reutilização:** nesta categoria, foi identificado que os estudantes compreenderam que reutilizar pode ser uma tarefa simples e de fácil realização em suas rotinas. Eles associaram a reutilização, principalmente, a uma prática de construir brinquedos, como mostra a poesia abaixo:

Uma garrafa pet transforma a brincadeira, em jarra,
em peteca, em carrinho e também o vai-e-vem, brin-
car ficou fácil se reutilizar.

- b) **Cuidado com a Natureza:** nesta categoria, as pesquisadoras compreenderam que a ideia principal que as poesias expressaram foi o cuidado com a natureza. Os estudantes expressaram que reciclagem, reutilização e coleta seletiva são práticas de cuidado com a natureza para preservar o meio ambiente, para evitar matar animais e poluir rios, mares e oceanos. Os estudantes compreenderam que o ser humano é responsável por cuidar do meio ambiente e que seus hábitos podem salvar a natureza. A poesia abaixo mostra essas características:

Onde eu moro tem ambiente muito bom, eu cuido do ambiente, não deixo lixo no chão, eu cuido das plantas, eu faço a garrafa horta e tem o ar bom.

- c) **Lixo Orgânico:** separação de lixo orgânico foi a prática com a qual os estudantes mais já haviam tido contato antes das oficinas, alguns relataram que em suas casas os pais separavam o lixo corretamente e o lixo orgânico era utilizado para adubo. Os estudantes compreenderam que para usar os dois tipos de lixo, seco e orgânico, é preciso separar de forma correta.

A poesia abaixo mostra que reciclagem e reutilização, para esses estudantes, estão ligadas à separação adequada do lixo.

Eu aprendi a reciclar o lixo orgânico, a reutilizar com meu amigo Jeferson. Reciclagem do lixo, separar bem lixo seco do orgânico.

- d) **Poesia Coletiva:** nesta oficina, percebemos que os estudantes estavam mais confiantes para falar sobre o tema, mostravam-se à vontade para se expressarem de acordo com o que eles entendiam. Durante a realização da oficina, mais que nas anteriores, os estudantes ajudavam uns aos outros. O produto final foi uma poesia construída coletivamente e de forma democrática escolheram o nome da poesia.

EJA 1º Etapa Ajudando a cuidar da natureza

Não jogar lixo no chão
Não jogar pneu, garrafa e lata
Separando o lixo
Na lixeira exata
A caixa de leite virou boneco
Eu já posso brincar
Dinheiro, moedas e cartão
Eu tenho documentos, na carteira reciclada
Eu posso guardar.
Economize água
Feche a torneira, água vem, água lava o rosto,
Mamãe aproveita a água do tanquinho
Limpando, ficando limpinho.
Aproveitando o lixo para reciclar,
Deixando o rio limpo para o peixe nadar
As plantinhas crescendo na beira do rio,
para sombra virar.
Agora eu já sei reciclar!
Agora eu posso descansar!

Os estudantes expressam compreensão e generalização: a reciclagem e reutilização são ações e práticas possíveis de realização em vários espaços; reutilizar pode ser uma maneira de brincar, criar e contribuir para preservação ambiental; e separar o lixo devidamente permite as práticas de reciclagem e reutilização.

Considerações finais

Me ensina que eu aprendo
(Sousa *et al.*, 2019)

Nossa modesta contribuição com este capítulo é apresentar uma prática que reforça o entendimento de que pessoas com deficiências diversas podem desenvolver-se muito além do que se acreditava até bem pouco tempo, por meio de interações, instrumentos, símbolos, metodologias e recursos didáticos adequados. Geralmente, pessoas com deficiência intelectual e com outras necessidades educacionais específicas podem apresentar dificuldades na fala e compreensão, o que pode desestimular a expressão de suas ideias. A experiência socioeducacional tem grande influência para o desenvolvimento desses indivíduos, pois pode provocar estímulos fundamentais para a superação de limites diversos, de expressão, inclusive.

Também, este capítulo pretende ser mais um marco para afirmar que, independente das condições físicas e mentais, pessoas com deficiência intelectual e com outras necessidades educacionais específicas têm os mesmos direitos que os outros cidadãos, além do que têm a ensinar com suas diversidades. Garantir a inclusão dessas pessoas na escola e na vida social ainda não é uma realidade, mas, por meio de diferentes linguagens, podemos contribuir para este processo, com teoria e método, mas, acima de tudo, como “*um poema de amor, tão meigo, tão terno, tão teu...*” (Cora Coralina, *Poeminha amoroso*).

Temos a satisfação de atestar que, apesar de muitas limitações, os estudantes da turma de EJA - Interventivo, com deficiência intelectual, foram capazes de generalizar situações específicas, cada um no seu tempo e compreensão.

Os estudantes, em suas expressões, entenderam que reciclagem e reutilização são ações e práticas possíveis de realização em suas casas, escolas e em qualquer outro espaço; que reutilizar pode ser uma maneira de brincar, criar e contribuir para preservação da natureza e do meio ambiente; e que separar o lixo devidamente possibilita as práticas de reciclagem e reutilização com mais facilidade.

Mais importante ainda, os estudantes compreenderam que eles também são responsáveis pelo lixo que eles produzem e para onde esse lixo vai e, assim, também devem estar atentos às questões ambientais. Para Reigota (1994,

p. 32), “levar os indivíduos e os grupos a adquirir o sentido dos valores sociais, um sentimento profundo de interesse pelo meio ambiente e a vontade de contribuir para a sua proteção e qualidade”, é uma contribuição da Educação Ambiental.

As relações construídas entre as diversas mediações possibilitaram que os/as estudantes, 12 pessoas com deficiência intelectual, vivenciassem ambientes de intensa troca de conhecimentos nas diversas linguagens: poesia, desenhos, músicas e brincadeiras; e, mesmo com o pouco tempo, três horas por semana, durante três semanas, conquistaram, não somente avanços cognitivos, mas também uma nova consciência sobre sua presença e participação no mundo.

Este resultado corrobora a ideia de que arte tem potência privilegiada para a formação das pessoas. Certamente, a poesia como ferramenta de mediação contribuiu para o desempenho criativo, leitura, produção escrita e conscientização à altura do público a que se destinou.

Reafirmamos que trazer a arte à escola é relevante para realizar uma educação com significado, possibilitando, a cada estudante, aprender criando e se expressando em sua singularidade. Neste caso, a linguagem poética permitiu que essas/es estudantes usassem as palavras de forma lúdica, despertando a criatividade e a imaginação. Uma linguagem que permitiu a criação e a expressão sem medo do erro e possibilitou a interação entre todos na realização do trabalho coletivo.

Enfim, observamos que a arte como recurso didático em um contexto democrático, em qualquer quebrada, favorece o cultivo de virtudes de cidadania. Neste caso, essas virtudes foram postas em exercício e manifestadas de forma efetiva em condutas de geração de prazer para si e para o grupo e de cuidado com a preservação do ambiente, que beneficia a todos/as.

Referências

- ALMEIDA, L. de S. **O ensino de ciências para estudantes com deficiência intelectual na escola inclusiva**. 43 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Naturais) – Universidade de Brasília, Planaltina - DF, 2019.
- ALMEIDA, L. de S. R. **Educação Inclusiva de qualidade: uma análise à luz da docência humanista**. Monografia. 20 f. (Especialização em Desenvolvimento Humano, Educação e Inclusão Escolar) – Universidade de Brasília/Universidade Aberta do Brasil, Brasília, 2015.

- ASSOCIAÇÃO DE PSIQUIATRIA AMERICANA - APA. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais (DSM-V)**. Tradução de Maria Inês Corrêa Nascimento *et al.* Porto Alegre: Artmed, 2014.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal, 1988.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996**. Brasília: Diário Oficial da União de 23 de dezembro de 1996.
- BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: meio ambiente: saúde**. 3. ed. Brasília: MEC/SEF, 1997.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Educação é a Base**. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2018.
- CAIXETA, J. E.; SOUSA, M. do A. de; SANTOS, P. F. (Orgs.). **Educação e Psicologia: mediações possíveis em tempo de inclusão**. Curitiba: CRV, 2015.
- CANDIDO, L. H. A. **Contribuição ao estudo da reutilização, da redução e da reciclagem dos materiais com aplicação do Ecodesign**. 130 f. Dissertação [Mestrado] – Programa de Pós-graduação em Engenharia de Minas, Metalúrgica e de Materiais. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.
- CAPRA, F. **Alfabetização Ecológica: O Desafio para a Educação do Século 21**. Rio de Janeiro: Sextante, 2003.
- CARVALHO, I. C. M. **Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico**. São Paulo, Cortez, 2004.
- COSTA, A. C. G. **Aventura Pedagógica**. São Paulo: Columbus Cultural Editora, 1990.
- JONAS, H. **O princípio responsabilidade: ensaio de uma ética para a civilização tecnológica**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2006.
- MANTOAN, M. T. E. **Compreendendo a Deficiência Mental: novos Caminhos Educacionais**. São Paulo: Scipione, 1997.
- MANTOAN, M. T. E. **Inclusão escolar: O que é? Por quê? Como fazer?** 1. ed. São Paulo: Moderna, 2003.
- MANTOAN, M. T. E. **O desafio das diferenças na escola**. Petrópolis: Vozes, 2008.
- MOREIRA, I. de. C. Poesia na aula de ciências? **Física na Escola**, v. 3, n. 1, p. 17- 23. 2002. Disponível em: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:bWwMd3g9_E8J:www.cepa.if.usp.br/e-fisica/apoio/artigosapoio/a07.pdf+&cd=19&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br>. Acesso em: 24 jan. 2020.
- PEDROSA, R. F. C de B. **As concepções da Educação Ambiental e suas consequências socio-ambientais**. Relatório de Pesquisa. Faculdade UnB Planaltina, Planaltina, 2019.
- REGO, T. C. **Vigotsky: uma perspectiva histórico-cultural da educação**. 14. ed. Petrópolis: Vozes, 1995.
- REIGOTA, M. **O que é Educação Ambiental?** São Paulo: Brasiliense, 1994.
- SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, M. P. B. **Metodologia de Pesquisa**. 5. ed. Porto Alegre: Penso; Mc Graw Hill, 2013.

- SOUSA, M. A. **As emoções e as comunicações interpessoais no cotidiano da escola pública de qualidade**. 273 f. Dissertação (Mestrado) não publicada – Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Universidade de Brasília, 1997.
- SOUSA, M. A. **Desenvolvimento humano no contexto do voluntariado: interfaces com a ética e a sustentabilidade**. 150 f. Tese (Doutorado em Processos de Desenvolvimento Humano e Saúde) – Instituto de Psicologia. Universidade de Brasília, Brasília, 2011.
- SOUSA, M. A.; CAIXETA, J. E.; SANTOS, P. F. A metodologia qualitativa na promoção de contextos educacionais potencializadores de inclusão. **Indagatio Didactica**, v. 8, n. 3, p. 94-108, 2016.
- SOUSA, M. A. *et al.* (Orgs.). **Deixa que a minha história eu conto!** Curitiba: CRV, 2019.
- SOUZA, B. K. da S. **Desenvolvimento atípico e inclusão: concepções de estudantes de Ciências Naturais**. 28 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Naturais) – Universidade de Brasília, Planaltina - DF, 2017.
- TORRES, P. L.; ALCANTARA, P. R.; IRALA, E. A. F. Grupos de consenso: uma proposta de aprendizagem colaborativa para o processo ensino-aprendizagem. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 4, n. 13, p. 129-145, set./dez. 2004.
- VALLE, C. E. **Qualidade ambiental: como ser competitivo protegendo o meio ambiente**. São Paulo: Pioneira, 1995.
- VIGOTSKI, L. S. **A construção do pensamento e da linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.
- VIGOTSKY, L. S. **A Defectologia e o estudo do desenvolvimento e da educação da criança anormal**. Traduzido do russo por: Denise Regina Sales, Marta Kohl e Priscila Nascimento Marques. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 37, n. 4, p. 861-870, dez. 2011.
- VYGOSTKY, L. S. **Pensamento e linguagem**. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1991.
- VYGOSTKY, L. S. **Tratado de Defectologia**. Obras Completas. Havana: Pueblo y Educación, v. 5, 1995.

3.5

Cursinho Pré-Vestibular para Estudantes com Surdez e Surdocegueira: trajetórias rumo à educação superior

Jeane Carolina de Souza Ruas

Samuel Loubach da Cunha

Ilson Lopes de Oliveira

Andreza Marques Rodrigues Ledoux

Elsilene Lino Gomes

Introdução

Para as pessoas com deficiências, a democratização do acesso à Educação Superior ganha uma dimensão maior em termos de realização de sonhos e transformação social (MOREIRA; BOLSANELLO; SEGER, 2011). Porém, mesmo com a política de cotas, que prevê reserva de vagas para pessoas com deficiência, Lei nº 13.409/2016 (BRASIL, 2016), a admissão é ainda discreta para grupos como a população de estudantes com surdez e surdocegueira, devido as suas especificidades linguísticas (SILVA, 2016).

Neste capítulo, defendemos que também é responsabilidade das universidades públicas prover espaços formativos que favoreçam o ingresso de estudantes na Educação Superior, especialmente, daqueles/as estudantes que, historicamente, têm sido apartados/as do seu direito de sonhar e de ingressar na universidade pública, por processos de exclusão socialmente construídos (AGUIAR *et al.*, 2017). Dessa maneira, o projeto **Cursinho Pré-Vestibular para Estudantes com Surdez e Surdocegueira** foi idealizado pensando no direito de todas as pessoas à formação profissional e, também, na relevância desse processo para a vida social e emancipação pessoal daqueles/as que têm a oportunidade de vivê-lo.

Fundamentação teórica

Pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 1996), a educação escolar é composta pela Educação Básica, que inclui da Educação Infantil ao Ensino Médio, e a Educação Superior. Dentre as várias finalidades da Educação Superior, destacamos aquela que diz respeito à profissionalização das cidadãs e dos cidadãos brasileiros: “II – formar diplomados nas diferentes áreas do conhecimento, aptos para a inserção em setores profissionais e para a participação no desenvolvimento da sociedade brasileira, e colaborar na sua formação contínua” (BRASIL, 1996, art. 43).

O acesso à Educação Superior, no Brasil, historicamente, tem sido um desafio para minorias sociais como as pessoas com deficiência. Com o objetivo de modificar essa realidade, as políticas públicas brasileiras têm procurado garantir o direito à Educação Superior para elas por meio de Leis e Decretos (LERIA *et al.*, 2018). Tais documentos garantem cotas (BRASIL, 2016), serviços e recursos de acessibilidade (BRASIL, 2009a; 2009b; 2015; MUCCINI, 2017) para a execução dos processos avaliativos e serviços de atendimento educacional especializado na Educação Superior por meio dos Núcleos de Acessibilidade (BRASIL, 2011). Segundo o Decreto nº 7.611/2011 (BRASIL, 2011), “os núcleos de acessibilidade nas instituições federais de educação superior visam eliminar barreiras físicas, de comunicação e de informação que restringem a participação e o desenvolvimento acadêmico e social de estudantes com deficiência” (Art. 5º).

Mesmo com toda essa regulamentação que garante um conjunto de direitos, Leria *et al.* (2018) e Muccini (2017) demonstram que o crescimento de acesso das pessoas com deficiência à Educação Superior ainda é tímido. Nas palavras de

Leria *et al.* (2018, p. 104): “todavia, a proporção de pessoas com deficiência no universo de alunos do Ensino Superior ainda é inferior à sua proporção na população, apresentando índices menores que 1% em relação às vagas oferecidas (DUARTE *et al.*, 2013)”. Para Goffredo (2004), o vestibular tradicional ainda é uma barreira para as pessoas com deficiência, principalmente, quando consideramos o processo de escolarização delas que ainda sofre impactos do processo de exclusão social e escolar historicamente constituído (KELMAN; SOUSA; 2015; COELHO, 2015).

Cientes das dificuldades que implicam o ingresso na universidade pública, tanto por pessoas com deficiência como por pessoas sem deficiência, a saber: a) ensino precário das escolas públicas em relação às escolas particulares; b) falta de incentivo para os/as alunos/as pesquisarem sobre o ensino superior público; c) falta de motivação das escolas em abrir espaços para a divulgação e debates sobre o ensino superior público, seus cursos, vantagens, formas de ingresso, entre outras informações; d) despreparo das escolas na divulgação das universidades públicas, incluindo, formas de ingresso; e) desconhecimento sobre a existência e o funcionamento do vestibular público; e f) desconhecimento dos serviços e recursos de acessibilidade para as diferentes categorias de deficiências e transtornos (AMADOR *et al.*, 2013; AZEVEDO, 2009; FÁVERO, 2006; LERIA *et al.*, 2018), nosso objetivo foi oferecer a estudantes com surdez e surdocegueira a oportunidade de se engajarem em um processo educacional preparatório para os processos seletivos da Universidade de Brasília e de outras universidades, por meio de aulas e/ou oficinas temáticas.

Ruas e Lopes (2017) e Ruas e Oliveira (2018) investigaram a percepção de estudantes com surdez sobre as dificuldades de ingressar na Educação Superior. Os resultados das pesquisas evidenciaram que as dificuldades dos/as estudantes com surdez começam no processo de alfabetização, se estendendo ao longo de todo processo escolar, levando-os/as a terem dificuldades no que diz respeito à leitura e interpretação de textos. Esses resultados concordam com Silva (2016).

Os autores explicam que tal dificuldade se concretiza, quando da participação em processos seletivos, pelo fato de eles/as não entenderem os enunciados das provas de vestibular. Assim, os desafios a serem rompidos podem variar desde o processo de alfabetização até as formas existentes para esses/as ingressarem no Ensino Superior (MOREIRA; BOLSANELLO; SEGER, 2011).

Almeida *et al.* (2012), Ruas e Lopes (2017) e Ruas e Oliveira (2018) também apontaram que as disciplinas de exatas e de línguas estrangeiras dificultam o acesso à universidade, uma vez que, muitas vezes, em suas trajetórias escolares, os conceitos relativos a essas disciplinas não eram mediados de maneira a promover a aprendizagem e o desenvolvimento dos conceitos científicos, cobrado nas provas dos vestibulares. Na categoria aplicação da prova, por exemplo, Ruas e Lopes (2017), os/as estudantes surdos/as ressaltaram como dificuldades a falta de prova adaptada nos vestibulares e a falta de intérprete nas salas de aula. É importante esclarecer que essa pesquisa foi realizada poucos meses antes da definição de o ENEM - Exame Nacional do Ensino Médio ter prova adaptada para estudantes com surdez.

Um novo recurso vai auxiliar participantes com surdez ou deficiência auditiva nas provas do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem). Na edição de 2017, o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) passa a oferecer uma terceira opção de auxílio para esses participantes: a prova em videolibras. A novidade será ofertada em caráter experimental. Por meio desta modalidade de exame, os estudantes resolvem a prova com apoio de um vídeo, que apresenta as questões traduzidas para a Língua Brasileira de Sinais (Libras). Serão até 20 alunos por sala.

Participantes com surdez ou deficiência auditiva também poderão optar por dois recursos tradicionalmente oferecidos pelo Inep: o tradutor-intérprete de libras e a leitura labial. Quem optar pelo tradutor-intérprete terá orientação de profissional capacitado para dúvidas específicas de compreensão da língua portuguesa escrita, sem fazer a tradução integral da prova. O participante que solicitar esse recurso fará as provas em salas com até seis pessoas e com dois tradutores.

No recurso de leitura labial, o participante conta com o auxílio de profissional capacitado em comunicação oral de pessoas com deficiência auditiva ou surdas e preparado para usar técnicas de interpretação e leitura dos movimentos labiais. Esses profissionais também atuam em dupla em salas para até seis participantes (BRASIL, 2017, s.p).

Sobre isso, entendemos que essa determinação se refere a um importante avanço na condução dos processos seletivos que permitem o acesso à educação superior; no entanto, pelos resultados, pode não ser suficiente, uma vez que os/as estudantes com surdez mencionaram dificuldades para aprender conceitos das áreas de exatas e língua estrangeira, o que pode passar, também, pela dificuldade de os/as professores/as em ensinar turmas inclusivas.

Com relação a estudantes com surdocegueira, Muccini (2017) explica que, no Brasil, há poucos estudos que investigam o acesso e a permanência de estudantes com surdocegueira à Educação Superior. Em geral, as pesquisas, quando feitas, são dedicadas ao processo de escolarização de crianças e adolescentes. Mesmo sendo condições diferentes de existência, Muccini (2017) identificou dificuldades de acesso para estudantes com surdocegueira semelhantes às dificuldades encontradas por estudantes com surdez no que se refere à escolarização e ao acesso à Educação Superior:

Os estudantes surdocegos necessitam de suportes ainda não implementados pelas políticas educacionais, como disponibilização de guias-intérpretes para viabilizar sua comunicação em sala de aula e locomoção no espaço universitário, por exemplo. Esses serviços são imprescindíveis e, mesmo já mencionado nos documentos legais e norteadores da Política Nacional de Educação numa Perspectiva Inclusiva, ainda não estão previstos na infraestrutura das IES – Instituições de Educação Superior (ARAOZ; COSTA, 2008 apud MUCCINI, 2017, p. 34).

Muccini (2017) explica ainda que as principais barreiras para o acesso da pessoa com surdocegueira à Educação Superior diz respeito à comunicação e ao acesso à informação. Vale ressaltar que a barreira do acesso à informação também foi identificada em pesquisas com estudantes sem deficiência também (AMADOR *et al.*, 2013; AZEVEDO, 2009; FÁVERO, 2006).

Para solucionar as dificuldades que os/as estudantes com surdez e surdocegueira possuem para acessar a Educação Superior, Muccini (2017), Ruas e Lopes (2017), Ruas e Oliveira (2018) e Leria *et al.* (2018) concordam que é preciso garantir a implementação das políticas públicas na Educação Básica. Para tanto, é necessária fiscalização.

Ao analisar os dados obtidos pelo censo do ensino superior se conclui que com o incremento legal e político advindo do crescente movimento social pela luta ao direito da pessoa com deficiência, o ingresso ao ensino superior vem se tornando mais acessível, entretanto, todo arcabouço legal e político não irá salvaguardar a permanência dos estudantes com deficiência, sobretudo do estudante com surdocegueira, sem que haja um controle social que acompanhe de forma a fiscalizar a implementação das ações voltadas à acessibilidade das pessoas com deficiência, que ultrapassam recursos e serviços relacionados a deficiência, pois o sujeito não pode ser reduzido a lesões e impedimentos corporais e, para que a política seja efetiva, é necessário a sua participação social no processo de inclusão (MUCCINI, 2017, p. 50).

No caso de estudantes com surdez, Pereira (2013), Ruas e Lopes (2017) e Ruas e Oliveira (2018) defendem que uma das alternativas é investir em escolas bilíngues, que possibilitem a aprendizagem de língua portuguesa como segunda língua e professores/as bilíngues que consigam mediar os conceitos científicos em Libras. Todo o esforço deve ser para promover um ensino que resulte em trajetórias escolares bem-sucedidas, que possibilitem o desenvolvimento de habilidades cognitivas, sociais e emocionais que permitam o ingresso e permanência dos/as estudantes com surdez na universidade.

No caso de estudantes com surdocegueira, o profissional guia-intérprete é essencial para o processo educacional deles/as, bem como a aprendizagem do braille.

A constatação das dificuldades que estudantes com surdez e surdocegueira enfrentam para ingressar no Ensino Superior serve para elucidar a necessidade de mobilizar esforços para a implementação de políticas públicas que garantam a efetivação das leis de acessibilidade para este público, enfatizando não apenas as capacidades para o desempenho das atividades acadêmicas, mas também, a garantia de direitos. Assim, espera-se que as barreiras sejam minimizadas e que as chances de acesso ao Ensino Superior sejam ampliadas.

Metodologia

A metodologia utilizada nesta pesquisa foi a qualitativa com delineamento em pesquisa participante, pois é uma pesquisa interventiva que prevê a construção coletiva da ação educacional, considerando os objetivos da equipe de professores/as- pesquisadores/as com o cursinho e, também, o interesse dos/as participantes (GIL, 2002).

Assim, as atividades do cursinho foram planejadas em conjunto pela equipe multidisciplinar. A equipe era composta por estudantes da Pós-graduação em Ensino de Ciências da Universidade de Brasília; estudantes do curso de Licenciatura em Ciências Naturais e Letras/Libras da Universidade de Brasília e Professores/as da Secretaria de Educação do Distrito Federal, inclusive, professores/as guia-intérpretes. O planejamento era flexível o suficiente para atender as necessidades, enunciadas pelos/as participantes e percebidas pela equipe multidisciplinar. Assim, cada atividade poderia sofrer alterações, quando da execução, a partir da interação na sala de aula. Em seguida, as atividades também eram avaliadas para que novos planejamentos fossem possíveis.

O cursinho foi desenvolvido em uma proposta bilíngue: Libras/Libras tátil e Português escrito/braile, por meio de aulas temáticas, oficinas, plantão de dúvidas e simulados. Esses formatos tinham o objetivo de subsidiar a preparação dos/as estudantes para os certames de seleção do ENEM e dos vestibulares. As aulas temáticas são um “espaço que possibilita a troca de informações entre pessoas e objeto de conhecimento, numa dinâmica de participação solidária, ou seja, em que todos têm oportunidade de fala e ação” (LIMA *et al.* 2017, p. 368). Oficinas são espaços pedagógicos que se centram na ideia da mão na massa: “é uma forma de construir conhecimento, com ênfase na ação, sem perder de vista, porém, a base teórica” (PAVIANI; FONTANA, 2009, p. 78). Plantão de dúvidas “é um termo utilizado para caracterizar atendimentos, feito por professores, de alunos que necessitam de apoio em seus estudos” (...) buscam “contribuir para um melhor desempenho dos alunos, seja através de atendimentos a estes ou aos pais” (SALES; SILVA, E.; SILVA, P., 2016, p. 591). No nosso caso, o plantão de dúvidas é para os/as estudantes do cursinho. Simulados são exames que simulam questões e ambiente (tempo, rotina, apoio) de uma situação de prova como vestibular e Enem (CARVALHO, 2006).

O cursinho gratuito ocorreu uma vez por semana na Faculdade UnB Planaltina. Para sua execução, a equipe multidisciplinar responsável pelo cursinho se reveza em diferentes dias e temas.

Os temas de interesse, construídos em parceria entre professores/as, intérpretes, monitores/as e estudantes, foram divididos em módulos: Módulo 1 – Introdução aos temas da universidade: ingresso e permanência. Módulo 2 – Estratégias de estudo. Módulo 3 – As grandes áreas: Ciências da Natureza e suas Tecnologias, Linguagens, Códigos e suas Tecnologias; Ciências humanas e suas Tecnologias; Matemática e suas Tecnologias. Módulo 4 – Simulados.

Além das aulas temáticas, oficinas, simulados e plantões de dúvidas, houve um apoio quanto à inscrição nos processos seletivos com apoio individual para a apresentação de laudos e declarações para isenções.

O cursinho já teve duas edições, com vinte e dois inscritos. Na primeira versão, que ocorreu no segundo semestre de 2018, dos sete inscritos, cinco foram aprovados nas seleções do Vestibular e do Enem, sendo quatro para o curso de Licenciatura em Língua Brasileira de Sinais/ Português como segunda Língua da UnB e um para o curso de Automação Industrial no Instituto Federal de Brasília. Dois estudantes realizaram as provas para ter experiência, uma vez que ainda não haviam finalizado o Ensino Médio.

Na segunda versão, que ocorreu durante o primeiro e segundo semestre do ano de 2019, trabalhamos com a mesma proposta trazida na primeira versão do cursinho, devido haver muitos/as estudantes novos/as e que não conheciam as propostas do cursinho e principalmente as formas de acesso e permanência à universidade, bem como, também, os estilos, formatos de provas e editais.

Por se tratar de uma pesquisa interventiva, os/as pesquisadores/as, entendidos/as como estudantes da pós-graduação e da graduação que compunham a equipe multidisciplinar, portanto, vinculados/as à universidade, usaram diário de bordo para registro das informações construídas. As informações registradas se referem à segunda edição do cursinho.

Para a descrição da experiência do Cursinho e sua análise, usamos como corpus de pesquisa os diários de campo dos/as pesquisadores/as e, também, três relatórios para o Decanato de Extensão.

Relato da experiência: o cursinho

O relato da experiência foi organizado nos quatro módulos trabalhados com os/as estudantes, referentes aos respectivos temas de interesses pessoais deles e da equipe, sendo: Módulo 1 – Introdução aos temas da universidade: ingresso e permanência. Módulo 2 – Estratégias de estudo. Módulo 3 – As grandes áreas: Ciências da Natureza e suas Tecnologias, Linguagens, Códigos e suas Tecnologias; Ciências humanas e suas Tecnologias; Matemática e suas Tecnologias. Módulo 4 – Simulados.

Módulo 1 – Introdução aos temas da universidade: ingresso e permanência

Nesse módulo, foram trabalhadas com os/as estudantes com surdez e surdocegueira as formas de se ingressar na universidade pública. Abordou-se desde os vestibulares tradicionais de cada IES – Instituição de Ensino Superior até as provas de abrangência nacional como o ENEM – Exame Nacional do Ensino Médio.

Nesse momento, foram mostrados todos os processos necessários para se realizar as avaliações. Foi explicado o passo a passo de como funciona o ato de inscrição nos certames, pedido de isenção de taxa, conteúdo a serem estudados, cursos a serem escolhidos e data e hora das realizações das provas.

Esse módulo consistiu em três dias de aula. Usamos a aula temática e no dia da inscrição do vestibular/Enem propriamente dito fizemos uma oficina para ajudar os/as participantes com a inscrição e comprovação da deficiência.

Pôde-se perceber, nesse primeiro momento, como os/as estudantes com surdez e surdocegueira não tinham conhecimento das informações compartilhadas, assim como, também, não viam a universidade como um espaço de pertencimento a ser galgado devido à crença de que eles/as estavam presos/as a limitações pessoais, consequência da deficiência. Com isso, foi necessário à equipe desenvolver ações que contribuíssem para a reflexão sobre quem cada pessoa é e suas possibilidades com vistas a romper esses estigmas entre os/as estudantes, mostrando que o espaço da universidade pertence a eles/as e a todos nós e deve ser ocupado.

Para isso, a equipe multidisciplinar planejou um encontro onde os/as estudantes puderam conversar com estudantes egressos/as do cursinho, agora

estudantes de universidades. Antes, porém, a equipe conversou com os/as participantes sobre os diversos espaços de atuação e as carreiras profissionais que eles/as poderiam almejar, por meio das histórias de vidas notáveis de pessoas com surdez e surdocegueira, como, por exemplo: Laura Bridgman, Bertha Galeron de Calonne (Escritora), Ragnhild Kaata, Helen Keller (Filósofa), Eugenio Malossi (Nomeado professor de mecânica), Olga Ivanovna Skorjodova (Doutora em Psicologia e Ciências Pedagógicas), Cesar Torres Coronel, Robert J. Smithdas (Mestre em orientação profissional e reabilitação de pessoas com deficiência) e Valise Amadescu (Psicopedagogo).

Um dos casos que mais impactou os/as educandos/as foi a história de vida de João Paulo Marinho, primeiro piloto de avião surdo do Brasil. A história de vida dele conseguiu estimular os/as estudantes com surdez e surdocegueira do cursinho a conversarem sobre os sonhos que tinham para suas carreiras. Com isso, percebemos que nem todos/as queriam seguir carreira de professor, cursando letras Libras, como haviam dito em encontros iniciais. Nesse dia, eles/as explicaram que achavam que só poderiam concorrer para o curso de Letras Libras por serem estudantes com surdez e/ou surdocegueira. Acreditavam que Letra Libras era a única opção; sendo que seus desejos eram para cursos como Medicina, Moda, Artes, Educação Física e Arquitetura. Neste contexto, foi percebido, mais uma vez, a importância da informação sobre os direitos da pessoa com deficiência com relação à Educação Superior e sobre o que é a universidade, cursos que possui e formas de ingresso.

A partir desse momento, a equipe pôde perceber que o cursinho precisava ser um espaço de esclarecimentos e, também, de incentivo. Percebemos que os/as estudantes necessitavam de um suporte no que se refere ao incentivo para alcançarem seus sonhos pessoais e não desistirem dos seus objetivos, ajudando-os/as na realização de inscrições, prazos, documentações necessárias de forma a garantir que eles/as tivessem acesso a todos os direitos que possuem na hora de fazer as provas, pois muitos/as também não tinham conhecimento sobre seus direitos, por exemplo, com relação às adaptações previstas para o Enem.

Desta forma, para se trabalhar a questão da persistência e da importância de sonhar, foi realizada uma dinâmica com balões, na qual cada balão tinha um papel escrito com metas pessoais de vida expressas, previamente, por cada um/a dos/as estudantes. O objetivo dessa atividade era fazer com que esses/as estudantes jogassem os balões com suas metas para o alto e não os deixassem

cair de forma alguma, incentivando-os/as a construir estratégias que mantivessem os balões no alto. Mesmo que tivessem dificuldades ou algo tentando atrapalhá-los/as a manter o balão no alto, o objetivo era desenvolver ações que não o deixassem cair.

Após a dinâmica, conversamos com os/as estudantes sobre persistência, sobre as estratégias que desenvolveram na brincadeira, procurando relacioná-las às estratégias que poderiam desenvolver em suas vidas para alcançarem os objetivos profissionais que almejavam. O diálogo foi no sentido de relacionar a brincadeira com a vida.

Módulo 2 – Estratégias de estudo

Neste módulo, inicialmente, buscamos familiarizar os/as estudantes com os processos de seleção, com a finalidade de descobrir quais as principais dificuldades eles/as acreditavam que teriam e que poderiam ser ultrapassados por meio de rotinas de estudos sistematizadas. Para isso, apresentamos e exploramos os temas que são cobrados nos processos seletivos para IES. Além disso, perguntamos aos/às estudantes quais eram suas incertezas quanto a esse processo.

Durante essa abordagem inicial, percebemos que um dos maiores desafios para os/as estudantes com surdez e surdocegueira era a língua portuguesa, podendo isso ser observado na hora de elaborar respostas para perguntas solicitadas ou na escrita da redação. Isto posto, para se trabalhar essas questões, a equipe se dividiu em grupos de acompanhamento pedagógicos para oferecerem uma assistência individual durante alguns dias específicos da semana, para que cada estudante, de acordo com seus horários e possibilidades de se locomover à universidade, pudesse criar um roteiro de estudo pessoal, respeitando as suas dificuldades e limitações, ou seja, para cada estudante foi organizado um plano de estudo e horários para irem aos plantões de dúvidas.

Além disso, outras estratégias foram elaboradas para auxiliar os/as estudantes no desenvolvimento da leitura e escrita, focando sempre na elaboração da redação, já que essa é uma das etapas para o processo de ingresso à universidade. Assim, uma das estratégias desenvolvidas, em paralelo ao acompanhamento pedagógico individual, foi a apresentação de alguns dos tipos e gêneros textuais existentes, durante as aulas, pela professora, como: bulas de

remédios, livro de receitas, revistas, jornais e até bilhetes e mensagens de redes sociais. Nessas atividades, os/as estudantes escreviam bilhetes uns/umas para os/as outros/as, e, depois, realizavam a leitura dessas mensagens, sendo este um momento de descontração e aprendizagem.

Aulas focadas em explicar aos/as estudantes o tipo de redação que é cobrada nas provas do ENEM e vestibulares, assim como a sua composição básica (introdução, discussão e conclusão), foram os encontros que tiveram maior período duração. Nessa etapa preparatória para as provas, devido a dificuldades deles/as em sistematizar textos coesos e com uma boa escrita em português, a ênfase do trabalho foi o enriquecimento de vocabulário dos/as próprios/as estudantes. Isso foi feito tanto na sala de aula como nos acompanhamentos pedagógicos individuais, fazendo o uso de livros, revistas e textos da internet com temas de interesse dos estudantes ou de assuntos desconhecidos por eles.

Módulo 3 – As grandes áreas: Ciências da Natureza e suas Tecnologias, Linguagens, Códigos e suas Tecnologias; Ciências humanas e suas Tecnologias; Matemática e suas Tecnologias

No terceiro módulo, a equipe deu total atenção ao desenvolvimento das aulas para se trabalhar os conteúdos teóricos cobrados nas provas. Esse módulo foi de suma importância para identificar o que os/as estudantes aprenderam durante seu período de formação na Educação Básica. Na maioria das áreas de conhecimento, a equipe optou por começar com conceitos iniciais, haja vista que a maior parte dos/as estudantes havia parado os estudos há muito tempo ou não tinha aprendido o conteúdo previsto. Essa lacuna no processo de aprendizagem parece se relacionar à falta de intérpretes e, também, à ausência de estratégias de ensino que favorecessem o processo de aprendizagem dos/as estudantes com surdez e surdocegueira.

A experiência desse módulo demonstrou de maneira alarmante que os/as estudantes tinham pouco ou nenhum conhecimento sobre os assuntos abordados nos processos seletivos das IES. Além disso, foi observado que a mediação do/a intérprete e o uso da Libras não eram suficientes para mediar o aprendizado, ou seja, além da Libras, eles/as necessitam de recursos concretos para construir significados sobre os fenômenos que estavam sendo estudados. Assim, percebemos a grande necessidade de a equipe elaborar recursos didáticos adaptados e adequados às necessidades dos/as estudantes.

Cada estudante do cursinho apresentava especificidades que precisavam ser consideradas particularmente: por exemplo, devido ao movimento lento de implementação do processo inclusivo nas escolas, estudantes mais velhos/as tinham recebido menos adequações curriculares do que os mais jovens, ou seja, os/as que receberam mais estímulos apresentavam um nível maior de conhecimento prévio. Com esta constatação, a reformulação dos conteúdos e de como seriam trabalhados foi necessária, mas não suficiente para preencher as lacunas de conhecimento necessário para a execução das provas classificatórias.

Com esse contexto, a equipe decidiu por prover mediações que ajudassem os/as estudantes a compreender os fenômenos estudados, afinal, essa aprendizagem seria valorosa em qualquer processo seletivo e, mais que isso, para a vida como cidadã e cidadão, sujeitos de direitos como eles/as são. Desta forma, o plano de ensino de cada disciplina foi reduzido para haver ao mesmo tempo em que foi organizado mais tempo para as disciplinas de maior peso nas avaliações como a língua portuguesa.

Um fator de dificuldade que a equipe do cursinho teve que lidar foi com a falta de vocabulário em Libras para se trabalhar as áreas de conhecimento desse módulo. Essa dificuldade estimulou a prática da pesquisa para saber a existência de sinais-termos de palavras específicas de cada área do conhecimento. Desta forma, em muitas matérias, como Física e Química, além de buscarmos formas de ensinar os conteúdos, precisávamos ensinar também os escassos sinais-termos que existiam sobre o assunto, precisando que a equipe criasse dicionários pessoais, contendo sinais-termos e seus significados, considerando os conteúdos trabalhados.

Na disciplina de Matemática, a equipe também levou em consideração as necessidades que cada indivíduo com surdez e surdocegueira, além de focar em conteúdos que permitissem o ensino interdisciplinar, ou seja, não só de Matemática. Neste contexto, disciplinas como Química, Língua Portuguesa e Biologia eram trabalhadas em conjunto com a Matemática, por meio de conteúdos de tronco comum entre essas disciplinas, como: o uso de tabelas, gráficos, razão, proporção, média, moda, desvio padrão, proporção etc. Esses conteúdos, trabalhados interdisciplinarmente, permitiam a construção de conexões entre as diferentes áreas do conhecimento.

A preocupação maior era garantir a acessibilidade. Por isso, foram construídos e utilizados diferentes recursos didáticos, como tabelas e gráficos em

alto relevo. Na primeira aula, realizada com o conteúdo tabelas e gráficos, foram desenvolvidos materiais pedagógicos – tabelas e gráficos feitos de cartolina e EVA onde as linhas foram contornadas com cola alto-relevo. O material concreto ao mesmo tempo em que permitia acessibilidade aos estudantes com surdocegueira, também, colaborava para a mediação da aprendizagem de todos e todas em sala. Poder manipular os recursos didáticos facilitava a compreensão dos conceitos matemáticos, relacionados às outras áreas do conhecimento.

Além de recursos didáticos em alto relevo, foram produzidos, também, slides com imagens que poderiam favorecer o processo de mediação da aprendizagem para estudantes com surdez e aqueles/as com baixa visão.

Ao fim desse módulo, percebemos que, embora tenhamos encontrado dificuldades, percebemos que o trabalho colaborativo entre os membros da equipe multidisciplinar entre si associado ao vínculo próximo com os/as estudantes favoreceram o processo de construção de conhecimento de todos/as, e em termos de avanços didáticos ganhamos muito, pois conseguimos incluir dois surdos-cegos a turma de surdos onde eles puderam acompanhar os colegas nas aulas. Para os/as estudantes do cursinho, conhecimentos relacionados aos conteúdos das provas dos processos seletivos bem como procedimentos que envolvem tais processos; para os/as estudantes da universidade, conhecimentos sobre inclusão, estratégias de ensino adequadas e tecnologias assistivas (BERSCH; SCHIRMER, 2005).

Módulo 4 – Simulados

Na busca de tornar os/as estudantes familiarizados/as com o estilo das provas do Enem, levamos, para a sala de aula, questões do ENEM de 2017. Porém, no decorrer da aula, observamos a falta de conhecimento do significado de algumas palavras por parte dos/as estudantes. Com isso, deparamo-nos com um grande desafio: como ensiná-los/as palavras que, para os/as ouvintes, são facilmente compreendidas enquanto que, para eles/as, não são entendidas por não fazerem parte de seus vocabulários?

Assim, é possível observar mais uma realidade que merece atenção especial, a de que nem todas as palavras das quais os/as ouvintes já estão familiarizados/as serão conhecidas pelos/as estudantes surdos/as e com surdocegueira

e, muitas vezes, o desconhecimento dessas palavras dificulta a interpretação do que se pede na questão. Quando se levantou a questão do não conhecimento dos significados, uma das estudantes, que havia prestado o ENEM anteriormente, relatou que se deparou com uma palavra cujo significado não conhecia e que ao pedir à intérprete que a auxiliasse a mesma disse que não poderia dizer o significado.

Sabendo das dificuldades dos/as estudantes em conhecerem os significados de algumas palavras, a equipe os/as incentivou a serem mais curiosos: lerem, pesquisarem, perguntarem para as pessoas e treinarem palavras novas e desconhecidas.

A partir de então, surgiram vários questionamentos “quantas palavras mais eles ‘fingem’ entender para não se sentirem constrangidos por ter que perguntar várias vezes durante as aulas?”, “como trabalhar interpretação de texto com esses alunos e essas alunas?”, “por onde devemos começar a ensiná-los/as?”, essas e tantas outras perguntas precisam de respostas para que se possa alcançar o objetivo de fazer com que eles/as compreendam os assuntos abordados nas aulas. Esses questionamentos surgiram em momentos de dificuldades dos/as pesquisadores/as, pois o desejo de encontrar respostas que fossem úteis para a melhoria do processo de ensino dos/as estudantes do cursinho era grande, mas, de certa forma, entendemos que nossas limitações esbarram também na dificuldade de integração com a comunidade surda. Se houvesse mais interação entre ouvintes e surdos/as e entre ouvintes e pessoas com surdocegueira, acreditamos que as dificuldades com a linguagem e a comunicação poderiam ser minimizadas.

Trajetórias rumo à Educação Superior: à guisa de uma análise

As trajetórias rumo à Educação Superior, para estudantes com surdez e surdocegueira, devem começar pelo rompimento da crença de que eles/as são sujeitos proibidos de estarem na universidade ou ainda de que eles/as só podem cursar Letras/Libras. A experiência deste Cursinho evidenciou que esses/as estudantes têm desejos de se profissionalizar e de seguir uma carreira, tendo, no seu trabalho, a fonte para o seu sustento e para seu reconhecimento. Para tanto, é necessário que eles/as tenham acesso a informações claras sobre o que são as Instituições de Educação Superior e como se faz para ingressar nelas:

tipos de processos seletivos, cursos disponíveis, prazos para a inscrição, e, também, a serviços de apoio especializado tanto no que diz respeito à preparação para as provas dos certames quanto para todo o processo de inscrição, com a comprovação de sua deficiência e a solicitação do serviço de apoio específico para a execução da prova. Portanto, além de se prever acessibilidade para a execução das provas, como encontramos em Brasil (2009a, 2009b, 2015), é preciso prever, como política pública, apoio para que estudantes com deficiência façam sua inscrição de maneira correta. Esse procedimento, a nosso ver, não seria paternalismo, haja vista que estamos tratando de uma população que se constitui como minoria social, portanto, tratar-se-ia de uma política de compensação até o momento histórico em que um apoio dessa natureza não seja mais necessário, porque conseguimos implantar um sistema educacional inclusivo em toda trajetória rumo à Educação Superior.

O apoio precisa, também, contemplar a família, uma vez que se trata de uma organização social relevante pela luta dos direitos da pessoa com deficiência. No entanto, há famílias que também não têm as informações necessárias e suficientes para orientarem seus filhos/suas filhas/irmãos/irmãs/netos/netas com deficiência. Sobre isso, Moreira (2014) destaca a necessidade de um maior apoio da família e, também, um apoio maior às famílias, por parte dos profissionais e do estado brasileiro.

Na experiência do Cursinho, percebemos que a família dificultou o acesso aos documentos dos/as estudantes na oficina de orientação para o processo de inscrição deles/as no Enem. Esse resultado demonstra a necessidade de o Cursinho, no futuro breve, acolher e apoiar as famílias para que elas entendam sua função na trajetória de seu filho/irmão/neto e de sua filha/irmã/neta.

É importante destacar que a falta de informação sobre as IES é um problema grave da Educação Superior como um todo, haja vista que diferentes pesquisas demonstram que a falta de informação é um problema tanto para estudantes com deficiência (LERIA *et al.*, 2018; MUCCINI, 2017) quanto para estudantes sem deficiência (AMADOR *et al.*, 2013; AZEVEDO, 2009; FÁVERO, 2006). Esse resultado evidencia a necessidade de as IES melhorarem seus processos comunicativos com a sociedade quanto ao que são, ao que fazem e às formas de ingresso e de participação na Educação Superior.

A alfabetização e o processo de escolarização ainda são problemas que dificultam a trajetória de estudantes com deficiência rumo à Educação Superior.

Esse trabalho demonstrou, mais uma vez, que os/as estudantes surdos/as e com surdocegueira apresentaram dificuldades com vocabulário. Dorziat (1999) destaca que as crianças surdas geralmente ingressam na escola com pouco conhecimento de mundo devido a restrições linguísticas que há na própria família, no caso de pais ouvintes.

Sobre as dificuldades dos/as estudantes, participantes do Cursinho, quanto à compreensão de palavras das provas, entendemos que esse é um problema recorrente, descrito na literatura (MOREIRA; BOLSANELLO; SEGER, 2011; SILVA, 2016) e que demonstra que, mesmo com as evidências científicas, as ações pedagógicas e políticas ainda não têm sido suficientes para resolver o problema. Talvez, o investimento em escolas bilíngue, como defendem Pereira (2013), Ruas e Lopes (2017) e Ruas e Oliveira (2018) pode ser uma solução que favoreça a qualidade de ensino para estudantes surdos/as e com surdocegueira; além de ser uma esperança de aproximação entre a cultura surda e ouvinte.

Segundo Gesueli (2006), é importante o contato das crianças surdas com a língua de sinais e com professores/as surdos/as. Para ele, essa convivência possibilita que, desde muito cedo, essas crianças estabeleçam uma relação de pertencimento à comunidade surda, sem que isso implique uma visão de si mesmas como deficientes.

Todo o esforço deve ser para promover um ensino que resulte em trajetórias escolares bem-sucedidas, que possibilitem o desenvolvimento de habilidades cognitivas, sociais e emocionais que permitam o ingresso e permanência dos/as estudantes surdos/as e com surdocegueira na universidade.

Quanto ao desafio que tivemos sobre a ausência de sinais-termo, entendemos que construí-los e difundi-los implica esforços coletivos da comunidade surda e dos/as especialistas nas diferentes áreas do conhecimento (MARTINS, 2006). Assim, o que pudemos fazer, no tempo-espaço do Cursinho, foi mobilizar nossos recursos para comunicar da melhor forma possível as informações mediadas para os/as estudantes.

O fato de termos estudado e feito um glossário de sinais-termo foi importante, porque nos mostrou, mais uma vez a relevância de o/a profissional da Educação ser pesquisador/a de sua própria prática e de usar a metodologia científica a favor do seu fazer docente.

Considerações finais

A decisão de participar de uma seleção para o ingresso em uma universidade pública se relaciona ao sonho de se transformar em um/a profissional de alguma área do conhecimento. Do sonho até a preparação e a realização das provas, há um longo caminho a ser percorrido por qualquer estudante. No caso de estudantes surdos/as e com surdocegueira, a trajetória pode ser ainda mais complexa, quando consideramos as barreiras de acessibilidade de uma sociedade ainda não suficientemente inclusiva para as especificidades de cada pessoa.

Entre as diferentes barreiras, destacamos, neste relato de experiência, a linguística que impacta todo o processo de escolarização desses/as estudantes, requerendo que eles/as, no momento da preparação para as provas de acesso à Educação Superior, superem as dificuldades de compreensão dos enunciados das questões. Os significados das palavras ainda são um desafio, levando-nos a pensar na relevância da Escola Bilíngue e da maior interação entre comunidade ouvinte e surda.

Essa experiência demonstra que professores/as, intérpretes e monitores/as precisaram flexibilizar suas certezas quanto ao que é ensinar, interpretar e monitorar, haja vista que cada grupo de estudantes é único bem como suas potencialidades e dificuldades. Percebemos, também, que o processo educacional inclusivo requer a atuação colaborativa de todos/as os/as participantes: estudantes, professores/as, intérpretes e monitores/as.

Desta forma, a constatação das dificuldades que os/as surdos/as e com surdocegueira enfrentam para ingressar no Ensino Superior serve para elucidar a necessidade de mobilizar esforços para a implementação de políticas públicas que garantam a efetivação das leis de acessibilidade para este público, enfatizando não apenas as capacidades para o desempenho das atividades acadêmicas, mas também, a garantia de direitos. Assim, espera-se que as barreiras sejam minimizadas e que as chances de acesso ao Ensino Superior sejam ampliadas, a exemplo do que fizemos por meio do **Cursinho Pré-Vestibular para Estudantes Surdos/as e com Surdocegueira** da Faculdade UnB Planaltina.

Referências

- AGUIAR, M. S. P. *et al.* Deficientes intelectuais, por que não estão nas Universidades?. *In: VI Congresso Ibero-americano de Investigação Qualitativa - CIAIQ*, n. 6, 2017. Salamanca, Atas do CIAIQ 2017 - Investigação Qualitativa em Educação. Salamanca: CIAIQ, 2017, p. 658-666.
- ALMEIDA, N. *et al.* Guia-intérprete de Libras: formação e atuação deste profissional na cidade de Fortaleza. *In: II Congresso Nacional de Pesquisa em Tradução e Interpretação de Língua de Sinais Brasileira*, n. 2, 2012, Santa Catarina. **Anais do II Congresso Nacional de Pesquisa em Tradução e Interpretação de Língua de Sinais Brasileira**, Santa Catarina: Universidade Federal de Santa Catarina, p. 1-6, 2012.
- AMADOR, A. S. *et al.* Os (não) saberes sobre a FUP. *In: XII Congreso Ibero-americano de Extension Universitaria*, n. 12, 2013, Quito. **Anais do XII Congreso Ibero-americano de Extension Universitaria**, Quito: Universidad Central de Equador, 2013.
- ARÁOZ, S. M. M.; COSTA, M. P. R. Aspectos biopsicossociais na surdocegueira. **Revista Brasileira de Educação Especial**, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 21-34, 2008.
- AZEVEDO, C. L. F. **O ensino médio e a preparação para o vestibular das faculdades públicas**. Trabalho de Conclusão de Curso. Faculdade Eça de Queirós, Jandira, São Paulo, 2009.
- BERSCH, R.; SCHIRMER, C. **Tecnologia Assistiva no processo educacional**. Ensaio Pedagógico Construindo Escolas Inclusivas. Brasília, Distrito Federal: Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial, p. 87-92, 2005.
- BRASIL. **Lei n° 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia de assuntos jurídicos. Brasília, DF, 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm. Acesso em: 14 abr. 2017.
- BRASIL. Secretaria Especial dos Direitos Humanos. Subsecretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência. Comitê de Ajudas Técnicas. **Tecnologia Assistiva**. Brasília, DF: CORDE, 2009a.
- BRASIL. **Decreto n° 6.949, de 25 de agosto de 2009**. Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007. 2009b. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm. Acesso em: 10 abr. 2017.
- BRASIL. **Decreto n° 7.611, de 17 de novembro de 2011**. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. Brasília, 17 de novembro de 2011. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/decreto/d7611.htm. Acesso em: 10 abr. 2014.
- BRASIL. **Decreto n° 13.146, de 6 de julho de 2015**. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). 2015. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm. Acesso em: 10 Abr. 2017.
- BRASIL. **Lei n° 13.409, de 28 de dezembro de 2016**. Altera a Lei n° 12.711, de 29 de agosto de 2012, para dispor sobre a reserva de vagas para pessoas com deficiência nos cursos técnicos de nível médio e superior das instituições federais de ensino. Diário Oficial da União, Brasília, 28 dez. 2016. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2016/Lei/L13409.htm. Acesso em: 10 abr. 2017.

- BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Diretoria de Avaliação da Educação Básica. **Enem 2017 oferece novos recursos para alunos surdos**. 2017. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/ultimas-noticias/202-264937351/48321-enem-2017-oferece-novos-recursos-para-alunos-surdos>. Acesso em: 13 abr. 2017.
- CARVALHO, J. C. B. Os cursos pré-vestibulares comunitários e seus condicionantes pedagógicos. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 36, n. 128, p. 299-326, 2006.
- COELHO, C. M. M. Inclusão Escolar. In: MACIEL, D. A.; BARBATO, S. (Orgs.). **Desenvolvimento Humano, Educação e Inclusão Escolar**. 2. ed. rev. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2015, p. 59-76.
- DORZIAT, A. **Bilinguismo e surdez**: para além de uma visão linguística e metodológica. Atualidade da educação bilíngue para surdos. V. 2. Porto Alegre: Mediação, p. 30-42, 1999.
- DUARTE, E. R. *et al.* Estudo de caso sobre a inclusão de alunos com deficiência no Ensino Superior. **Revista Brasileira de Educação Especial**, São Paulo, v. 19, n. 2, p. 289-300, 2013.
- FÁVERO, M. L. A. A Universidade no Brasil: das origens à Reforma Universitária de 1968. **Educar em Revista**, Curitiba, n. 28, p. 17-36. Editora UFPR, 2006.
- GESUELI, Z. M. Língua(gem) e identidade: a surdez em questão. **Educação & Sociedade**, São Paulo, v. 27, n. 94, 2006.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- GOFFREDO, V. L. F. S. A **Inclusão da pessoa surda no ensino superior**. Fórum Instituto Nacional de Educação de Surdos, Rio de Janeiro, v. 10, p. 16-22, 2004.
- KELMAN, C. A.; SOUSA, M. A. Sociedade, educação e cultura. In: MACIEL, D. A.; BARBATO, S. (Orgs.). **Desenvolvimento Humano, Educação e Inclusão Escolar**. 2. ed. rev. Brasília: Editora Universidade de Brasília, p. 15-58, 2015.
- LERIA, L. de A.; FILGUEIRAS, L. V. L.; SILVA, F. J. F. da.; FERREIRA, L. A. Enem Acessível: Autonomia para a Pessoa com Deficiência Visual Total no Exame Nacional do Ensino Médio. **Revista Brasileira de Educação Especial**, São Paulo, v. 24, n. 1, p. 103-120, 2018.
- LIMA, L. M. *et al.* Aedes Aegypti em: Oficinas temáticas e alfabetização científica de estudantes do programa EJA interventivo. In: IX Congresso Iberoamericano de Educación Científica, 2017, Mendoza. **Actas del IX Congreso Iberoamericano de Educación Científica Y del I Seminario de Inclusión Educativa Y Sociodigital**. Alcalá: Universidad de Alcalá Servicios de Publicaciones, p. 367-376, 2017.
- MARTINS, V. R. O. Implicações e conquistas da atuação do intérprete de língua de sinais no ensino superior. **Revista ETD - Educação Temática Digital**, São Paulo v. 7, n. 2, p. 158-167, 2006.
- MOREIRA, F. S. R. **História de vida e concepção de docentes surdos acerca das políticas de inclusão na educação superior no DF**. 137 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2014.
- MOREIRA, L. C.; BOLSANELLO, M. A.; SEGER, R. G. Ingresso e permanência na Universidade: alunos com deficiências em foco. **Educar em Revista**, Curitiba, n. 41, p. 125-143, 2011.

- MUCCINI, P. **Estudantes com surdocegueira na Universidade: mapeando barreiras e facilitadores que perpassam o processo de inclusão acadêmica**. 118 f. Dissertação. (Mestrado em Psicologia) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017.
- PAVIANI, N. M. S.; FONTANA, N. M. Oficinas pedagógicas: relato de uma experiência. **Conjectura: Filosofia e Educação**, Caxias do Sul, v. 14, n. 2, p. 77-88, 2009.
- PEREIRA, O. R. Alunos surdos, Intérpretes de libras e professores: Atores em contato na universidade. **Revista Cadernos de Educação**, v. 12, n. 24, p. 73-96, 2013.
- RUAS, J. C. S.; LOPES, L. C. Estudantes dos Surdos e Educação Superior: desvelar dificuldades para identificar possibilidades. **Relatório de Pesquisa**. Metodologia de Pesquisa em Educação. Licenciatura em Ciências Naturais. Faculdade UnB Planaltina, Planaltina, 2017.
- RUAS, J. C. S.; OLIVEIRA, I. L. As dificuldades que os estudantes surdos enfrentam para ingressar no Ensino Superior. *In: 48º Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Psicologia*, n. 1, 2018, Resumos de Comunicações Científicas Apresentadas. São Leopoldo: Universidade do Vale do Rio dos Sinos, p. 260, 2018.
- SALES, A.C.; SILVA, E.; SILVA, P. R. da. Recursos digitais para a gestão do tempo e hábitos de estudos: a experiência de um plantão pedagógico. *In: I Congresso Regional sobre Tecnologias na Educação*, n. 1, 2016, Natal. **Anais do I Congresso Regional sobre Tecnologias na Educação**. Minicurso. Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, p. 591-595, 2016.
- SILVA, M. A. **A educação dos surdos no ensino superior: entre avanços e desafios**. Paraíba, 2016. 26 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Pedagogia) – Universidade Estadual da Paraíba, Guarabira, 2016.

3.6

A afetividade no processo de aprendizagem de uma estudante surdocega

Adryana Kleyde Henrique Sales Batista

Introdução

Apesar de o surdocego ser um indivíduo com ampla capacidade para a aprendizagem e para a interação com o meio, ele fica prejudicado pela falta de acessibilidade e pela carência de pessoas aptas a lidar com essa deficiência, o que torna o processo de aprendizagem mais moroso, de modo a dificultar o pleno desenvolvimento desse sujeito. Pode-se dizer que a deficiência, por si só, não limita o sujeito, mas, quando o contexto vivenciado pelo surdocego não apresenta condição para que ele acesse o meio no qual está inserido com segurança e autonomia e quando não há pessoas aptas para se comunicar e atender esse sujeito de acordo com as suas especificidades, o prejuízo sofrido é maximizado. Deve-se considerar que é por meio de uma relação permeada pelo afeto que o surdocego se sentirá mais seguro para aprender e se aventurar a descobrir o mundo.

A primeira interação vivenciada pelo surdocego começa na família. É no contexto familiar que esse sujeito começa a usufruir de uma relação afetiva; passa a interagir com as pessoas e com o meio e inicia a aprendizagem. Contudo, muitos pais, ao descobrirem o diagnóstico de surdocegueira, se sentem despreparados para lidar com a deficiência e, por isso, não conseguem atender satisfatoriamente às necessidades específicas de seu filho.

Considerando o papel da afetividade no processo de desenvolvimento e aprendizagem (ALMEIDA, 1993; MARTINET, 1981), pergunta-se: como estabelecer relações de confiança e afetividade com o surdocego? Que formas específicas de comunicação com a pessoa surdocega potencializam suas interações no processo de ensino-aprendizagem?

Nesse sentido, buscou-se investigar as contribuições do vínculo afetivo entre a professora-pesquisadora na função de guia-intérprete e uma jovem surdocega para a aprendizagem, entendendo que a relação afetiva estabelecida por essa profissional com a estudante conseguiu transpor a barreira da comunicação.

O interesse pelo tema da presente pesquisa partiu da prática vivenciada como professora da Secretaria de Educação do Distrito Federal (SEEDF) há 25 anos. No decorrer desses anos de profissão, era flagrante como os alunos, principalmente aqueles com dificuldade na aprendizagem, envolviam-se afetivamente com o profissional, de forma que favorecia o êxito nos estudos: realizações e feitos em tempo mais rápido em comparação às situações nas quais a afetividade não era colocada em primeiro plano. Ou seja, quando eram afetados positivamente pelo trabalho realizado, os alunos respondiam mais satisfatoriamente às práticas pedagógicas aplicadas. Isso acontecia devido ao fato de o profissional se importar e acreditar no potencial de cada um dos alunos envolvidos.

Depois de alguns anos vivenciando essa realidade, surgiu a oportunidade de trabalhar com alunos surdos e, posteriormente, com alunos surdocegos. No decorrer deste trabalho, ficou mais claro que a afetividade é o caminho para resgatar esses sujeitos de um mundo escuro e silencioso e possibilitar a eles protagonismo da própria história e agencialidade no seu processo de aprendizagem.

Do mesmo modo que para qualquer indivíduo, é na interação com o outro que o surdocego desenvolve sua inteligência e se apropria dos conhecimentos

de sua herança cultural. A afetividade entre aquele que ensina e aquele que aprende constitui elemento inseparável das estruturas da inteligência, tanto que não aprendemos de qualquer um, aprendemos daquele a quem delegamos o direito de nos ensinar (SOUSA, 1997; VIGOTSKI, 1991, 1993).

Dessa forma, o tema proposto, “A importância da afetividade no processo de aprendizagem do estudante com surdocegueira”, é de grande relevância e deve ser objeto de pesquisa, pois poderá auxiliar professores desejosos de sucesso em sua atuação como mediadores da aprendizagem. É de grande importância também para o aluno surdocego, uma vez que ele poderá usufruir de uma relação de afeto, de confiança e de carinho com seus professores e, conseqüentemente, tornar-se sujeito da aprendizagem.

Surdocegueira

O desenvolvimento do ser humano está vinculado à maneira como ele se relaciona com as pessoas que estão ao seu redor e as diferenças qualitativas no ambiente social em que vive (VIGOTSKI, 1988, 1993; KELMAN; SOUSA, 2015; PALANGANA, 2001). A família é o primeiro contato do indivíduo na sociedade. É com a família que a pessoa aprende os primeiros tratos sociais que a habilita para os outros relacionamentos que vão surgindo e que vão ampliando as possibilidades de aprendizagem desse indivíduo.

Na maioria dos casos de surdocegueira, quando a mãe descobre que o filho não pode ver e nem ouvir, ela simplesmente se afasta e não desenvolve o vínculo que faria toda diferença no desenvolvimento da criança. Uma criança privada de cuidados maternos tende a ter o seu desenvolvimento físico, intelectual e social comprometido, tendo efeitos graves e duradouros por toda a sua vida (FRANÇA; DINIZ, 2014). Por essa razão, o surdocego tende a ter medos, receios e sentimentos de desconfiança, o que dificulta muito o aprendizado. As autoras ainda afirmam que “[...] Crianças amedrontadas, zangadas, desapontadas ou deprimidas podem reagir em situações de aprendizagem com menos da metade da capacidade com que poderiam fazê-lo” (*ibidem*, p. 5).

Cambruzzi e Costa (2016) apontam nessa direção ao afirmarem que o pleno desenvolvimento do ser humano depende de cuidados que se iniciam na família e se complementam na vida social, na vida escolar, na inserção profissional e na formação de sua própria família.

A interação, vivenciada pela pessoa com surdocegueira, é reduzida, devido à comunicação ser extremamente limitada, o que pode, de diferentes formas, comprometer a aprendizagem. Cambruzzi e Costa (2016, p. 30) consideram que “[...] se os surdocegos não possuem um sistema de comunicação formal, as limitações e as dificuldades que enfrentam vão repercutir negativamente na aprendizagem”.

Para McInnes (1999), os problemas enfrentados pelas pessoas com surdocegueira são complexos. Elas podem não ter a capacidade de interagir com o seu ambiente; têm dificuldade de se comunicarem com outras pessoas; enfrentam longos períodos de isolamento e têm uma percepção distorcida de seu mundo. É, portanto, fundamental pensar na ampliação das interações sociais desses sujeitos, visto que a possibilidade de o homem constituir-se enquanto sujeito e de se apropriar de conquistas efetuadas pela sua espécie está condicionada à qualidade das trocas que ocorrem entre os indivíduos de sua espécie (PALANGANA, 2001).

Contextos de ensino organizados adequadamente para o sujeito surdocego tendem a viabilizar a construção de vínculos entre ele e as pessoas da escola e da família. O serviço de Atendimento Educacional Especializado (AEE) prevê, no caso do surdocego, uma atuação multidisciplinar com vistas ao desenvolvimento de competências cognitivas, sociais e emocionais dessa pessoa. O AEE tem como função complementar as condições de formação integral desse sujeito por meio de serviços, recursos de acessibilidade e estratégias que eliminem as barreiras para a sua plena participação na sociedade (SILVA, 2012; BRASIL, 2007). A esse respeito, Cader-Nascimento e Costa (2007) enfatizam que novas perspectivas de aprendizagem e desenvolvimento se fortalecem quando a família e a criança começam a ter acesso aos recursos de comunicação e ao atendimento especializado.

A pessoa surdocega é uma pessoa singular, única e com características próprias, pois, por falta de dois sentidos muito importantes – visão e audição –, apresenta necessidades bem peculiares e diferentes daquelas apresentadas por pessoas que apresentam a perda de apenas um desses sentidos.

Para Cambruzzi e Costa (2016), a surdocegueira não é a união de duas deficiências: auditiva e visual, mas uma deficiência única que provoca um impacto enorme na vida de uma pessoa. A ausência desses dois canais sensoriais importantes priva a pessoa com surdocegueira de apreender muitas

das informações de seu meio, de explorar o ambiente e de se estabelecer e compreender o mundo.

Segundo McInnes (1999), a surdocegueira é uma deficiência única que requer uma abordagem diferenciada daquela usada com indivíduos que são desafiados pela cegueira ou pela surdez.

Ao considerar os indivíduos surdocegos, é importante ressaltar que cada um deles têm um grau particular de perda auditiva e perda visual que pode ter estado presente no nascimento ou ser adquirido individualmente ou na combinação em diferentes momentos após o nascimento. Nesse sentido, a surdocegueira pode ser classificada em congênita, quando a pessoa, por várias causas, nasceu surdocega ou adquiriu a surdocegueira antes da aquisição de uma língua, ou adquirida, quando a perda se instala depois da aquisição de uma língua, seja ela oral ou sinalizada. A surdocegueira adquirida dar-se por motivo de acidentes, doenças ou síndromes em que visão ou audição se deterioram gradativamente (MCINNES, 1999; CADER-NASCIMENTO, 2010, 2012; CAMBRUZZI; COSTA, 2016; BRASIL, 2010).

Para ter acesso à educação, ao lazer, ao trabalho, à vida social, entre outros, a pessoa surdocega necessita de formas específicas de comunicação. Portanto, faz-se necessário o trabalho de um guia-intérprete, profissional capacitado para ser o elo entre o surdocego e o meio no qual ele está inserido. Para Cader-Nascimento (2012, p. 169), “[...] O guia-intérprete é a via de comunicação auditiva e visual. Seu papel é aprender as mensagens linguísticas e visuais e adequá-las ao sistema de comunicação utilizado pela pessoa com surdocegueira”. É esse profissional que vai ser o facilitador, o mediador da interação do surdocego, tornando-o independente, tanto para se locomover como para se comunicar.

A comunicação e o aprendizado dos indivíduos surdocegos são feitos, principalmente, por meio da Libras háptica, um sistema que corresponde à recepção da língua de sinais utilizada pelas pessoas surdas no qual os sinais utilizados pelos surdos são realizados na palma da mão do surdocego (CAMBRUZZI; COSTA, 2016). Assim, utiliza-se a mão do professor ou do guia-intérprete com a mão do surdocego, podendo ser: mão sobre mão, em que a mão do professor ou do guia-intérprete é colocada em cima da mão do aluno; e mão sob mão, em que a mão do professor ou do guia-intérprete é colocada embaixo da mão do aluno (BRASIL, 2010).

Há vários sistemas de comunicação, entre os quais estão: Braille digital, escrita na palma da mão, prancha alfabética, Tadoma, escrita ampliada, língua oral amplificada e objetos de referência. Os sistemas de comunicação presentes na mediação foram adaptados à singularidade sensorial dos surdocegos, constituindo sistemas adequados de comunicação que tornam a aprendizagem menos lenta (CADER-NASCIMENTO, 2012; CAMBRUZZI; COSTA, 2016; ARAÚJO, 2016).

Na surdocegueira, o tato é componente fundamental para a comunicação, para a mediação da aprendizagem e para o desenvolvimento da afetividade e do vínculo nas relações estabelecidas por esses indivíduos. É por meio dele que o surdocego se sentirá parte do mundo e conseguirá interagir com o meio. Percebe-se, desse modo, que o tato é a forma como o surdocego capta o mundo a sua volta e, conseqüentemente, aprende a seu respeito.

A escola é o lócus onde o estudante surdocego tem a oportunidade de se desenvolver. Geralmente, é no contexto escolar que esse sujeito terá a oportunidade de vivenciar algumas experiências que não poderiam ser vivenciadas sem a intervenção de profissionais capacitados para lidar com uma deficiência tão singular como a surdocegueira.

É sabido que “[...] o objetivo da escola é proporcionar interações sociais tais que possibilitem a atualização das potencialidades dos alunos como indivíduos e como grupos para atuar na sociedade” (ALMEIDA, 2012, p. 16). Nesse sentido, a escola precisa ser um ambiente acolhedor e motivador, mantendo o foco nas possibilidades cognitivas das crianças, considerando-as competentes para a aprendizagem, ressaltando suas competências e não suas incapacidades (MELERO, 2013). Para tanto, é mister que seja estabelecido um bom vínculo afetivo entre professor e aluno, a fim de proporcionar um aprendizado eficaz.

É possível inferir que o processo de ensino e aprendizagem do aluno surdocego, portanto, se dá por meio de uma comunicação efetiva entre ele e um parceiro de comunicação sensível, receptível e atento as suas especificidades, e se centra num relacionamento de confiança e de afetividade entre o surdocego, a família e a escola, sendo o professor na função de guia-intérprete o mediador para que as interações possam ser estabelecidas e a aprendizagem efetivada.

A afetividade e o processo ensino-aprendizagem

As relações afetivas são relações baseadas em atitudes. Por isso, são de grande importância na vida de qualquer indivíduo. Desde o nascimento, as necessidades da criança provocam várias atitudes que tendem a viabilizar a construção de um relacionamento de confiança com seus pais. Os pais são responsáveis pela qualidade de vida, incluindo o processo de amadurecimento psíquico, sendo de importância vital a qualidade dos cuidados parentais nos primeiros anos de vida de uma criança (FRANÇA; DINIZ, 2014). Geralmente, quando há uma relação revestida de afeto com os pais e com os seus próximos, há um melhor desenvolvimento cognitivo e emocional, pois um ambiente afetivo gera, na criança, segurança e bem-estar.

A esse respeito, França e Diniz (2014) mostram que a influência do lar é fundamental para o desenvolvimento emocional da criança, dada a relevância das primeiras experiências. Se essas experiências forem saudáveis, a criança tenderá a ter segurança e, assim, fará uma avaliação realista de seu valor, suas forças e suas limitações.

Para que favoreça a aprendizagem, a afetividade precisa provocar impactos positivos na interação com o sujeito. Nas palavras de Leite (2012, p. 356),

[...] a mediação pedagógica também é de natureza afetiva e, dependendo da forma como é desenvolvida, produz impactos afetivos, positivos ou negativos, na relação que se estabelece entre os alunos e os diversos conteúdos escolares desenvolvidos.

Se entendemos o desenvolvimento humano como o processo de transformação que acontece com a pessoa pelas interações sociais, podemos compreender, também, que a afetividade, na sua complexidade, é elemento propulsor e promotor do desenvolvimento humano pelo processo de aprendizagem (LEITE, 2012).

Segundo Wallon (apud LEITE, 2013), a compreensão das emoções e da afetividade se refere a fenômenos diferentes, que são complementares e essenciais para o desenvolvimento humano. Para ele, a afetividade desempenha um papel fundamental na constituição e no fundamento da inteligência, determinando os interesses e as necessidades individuais. O autor ressalta, ainda, a importância da proximidade do outro para o desenvolvimento humano.

Para Wallon (1968, 1978, 1995), o processo de desenvolvimento humano é determinado pela contínua relação que se estabelece entre três grandes núcleos funcionais – a afetividade, a cognição e o movimento – que vão produzir o quarto núcleo que ele chamou de pessoa. [...] Para o autor, emoção e afetividade são conceitos diferenciados. A emoção é o vínculo que se estabelece entre o sujeito (recém-nascido) e as pessoas do ambiente, constituindo as manifestações iniciais de estados subjetivos com componentes orgânicos. [...] A afetividade, por sua vez, é uma dimensão mais complexa, constituindo-se mais tardiamente, englobando as emoções (de origem biológica) e os sentimentos (de origem psicológica). Desenvolve-se à medida que o indivíduo apropria-se dos processos simbólicos da cultura, os quais vão possibilitar as formas de representação da própria dimensão afetiva (LEITE, 2013, p. 48).

Com base nas considerações do referido autor acerca da afetividade, percebe-se o entrelaçamento dela a um universo bem mais complexo por transcender o ato de carinho ou cuidado. A afetividade não só está para além da emoção como sofre forte influência da cultura, fato que aproxima Wallon de Vygotsky. A cultura, para ambos, é a condição para a existência humana, ela é a principal base de sua especificidade (GEERTZ, 1978) e se relaciona não somente aos artefatos e práticas culturais, mas a uma maneira organizada, pelos seres humanos, de ser e estar no mundo: “[...] chama-se cultura tudo o que é feito pelos homens, ou resulta do trabalho deles e de seus pensamentos” (RIBEIRO, 1995, p. 34).

Apesar de as obras de Vygotsky (1993, 1998) estarem voltadas mais diretamente à dimensão cognitiva, é possível perceber também sua preocupação em elaborar uma nova perspectiva que tratasse de outro modo as relações entre mente e corpo e entre cognição e afeto.

Vygotsky não separa o intelecto do afeto porque busca uma abordagem abrangente, que seja capaz de entender o sujeito como uma totalidade. Segundo ele, são os desejos, necessidades, emoções, motivações, interesses, impulsos e inclinações do indivíduo que dão origem ao pensamento e este, por sua vez, exerce

influência sobre o aspecto afetivo-volitivo. Como é possível observar, na sua perspectiva, cognição e afeto não se encontram dissociadas no ser humano, pelo contrário, se inter-relacionam e exercem influências recíprocas ao longo de toda a história do desenvolvimento do indivíduo (REGO, 1995, p. 122).

Analisando a posição dos dois autores, é possível perceber que ambos assumem o caráter social da afetividade, mostrando que a afetividade não é uma dimensão natural, mas é determinada pela presença do outro nas relações sociais.

Segundo Mahoney e Almeida (2007), a afetividade é a condição que tem o ser humano de ser afetado pelos mundos interno e externo. No caso de contextos escolares, não é a condição de ser um professor “bonzinho”, que cede aos caprichos dos estudantes, que não lhes impõe limites, que não lhes define direitos e deveres. Trata-se de um professor que se posiciona com compromisso e intencionalidade no ato de ensinar e que, ao ensinar, percebe-se aprendendo, por ser a atuação pedagógica uma atividade relacional, que envolve desejos, interesses e necessidades individuais e coletivas, que vão se tecendo no fazer da sala de aula.

Oliveira e Cruz (2015) afirmam que o aluno tem que ser “afetado” pelas interferências verbais e não verbais do professor e que, numa relação transfereencial, de alguma maneira, seu inconsciente é afetado de modo que, além de conhecimento, se efetiva também atitudes e valores.

Diante do exposto, é necessário repensar a qualidade das relações afetivas que se estabelecem entre o estudante surdocego e o professor como mediador da aprendizagem. O professor de estudantes com surdocegueira precisa ter em mente que a afetividade deve estar presente na sua prática pedagógica, pois, segundo Nery (2014), sem afetividade, haverá o cumprimento mecânico das funções docentes, gerando poucos contextos de criatividade e vitalidade. O professor precisa cumprir sua função com criatividade e sempre buscar afetar positivamente o aluno, criando um clima de tranquilidade e segurança favorável a trocas recíprocas que promovem a abertura ao aprender.

A experiência da professora-pesquisadora/guia-intérprete e uma estudante surdocega

No século XIX, as mãos de Anne Sullivan foram essenciais para resgatar Helen Keller de um mundo escuro e silencioso. A história de vida de Anne Sullivan e Helen Keller (KELLER, 2008) é uma história comovente que não se diferencia tanto da história vivida por mim e por uma estudante surdocega. Certamente, o contexto e a época foram bem diferentes, mas a essência, uma professora que acreditou na capacidade do outro independente da sua limitação, é a mesma.

Parece pretensão querer comparar-me à uma célebre professora como Anne Sullivan, mas, ao deparar-me com suas narrativas falando sobre suas expectativas e angústias ao educar Helen Keller (KELLER, 2008), foi possível perceber que os sentimentos que vivenciei nessa trajetória eram normais para uma educadora de estudantes surdocegos.

Buscar as palavras para narrar as experiências vivenciadas por seis anos como professora de uma estudante surdocega não foi uma tarefa fácil. No entanto, nada melhor do que as palavras para deixar registrado essa fase tão desafiadora e transformadora da nossa vida. Até porque “[...] As palavras com que nomeamos o que somos, o que fazemos, o que pensamos, o que percebemos ou o que sentimos são mais do que simplesmente palavras” (LARROSA, 2015, p. 17).

Em 2005, fui abordada por um pai e por uma mãe desesperados pela condição que se encontrava uma de suas filhas. Segundo relato dos mesmos, a filha tinha 11 anos de idade, era surda profunda e tinha baixa-visão e, por esse motivo, não conseguia aprender. A baixa-visão, aqui, é entendida como “[...] uma perda grave que não pode ser corrigida por tratamento clínico ou cirúrgico, nem com lentes convencionais” (AMIRALIAN, 2004, p. 21). Ao colocar-me no lugar dos pais, aceitei o desafio de alfabetizá-la. Para preservar a identidade da estudante, o pseudônimo “Anne” será usado.

À época com 12 anos de experiência como professora da SEEDF, já havia trabalhado com alfabetização de crianças sem deficiência e também de crianças surdas, porém nunca com crianças surdas com baixa-visão.

Foi um ano letivo bem produtivo. Anne (figura 1) se desenvolveu surpreendentemente. Começou a ler e a escrever palavras com padrões simples e a se

socializar com os colegas. Ao finalizar o quarto bimestre, a família, por problemas pessoais, mudou-se para outro estado e o trabalho desenvolvido por um ano, com resultados positivos, foi interrompido.

Figura 1 – Aluna com baixa-visão sendo alfabetizada



Seis anos depois, ao iniciar o ano letivo de 2012, fui informada pela itinerante¹ que a família de Anne estava de volta à Brasília. Surgiu, então, a oportunidade de dar continuidade ao trabalho que havia sido interrompido em 2006.

O encontro com Anne foi surpreendente no sentido de vê-la tão moça, agora com 17 anos de idade, mas, ao mesmo tempo, preocupante ao perceber que a comunicação da estudante estava visivelmente prejudicada. Ela não conseguia expressar-se, apenas repetia todos os sinais. Era nítido que Anne não havia recebido um atendimento apropriado.

Ao conversar com a mãe, ela relatou que a escola na qual Anne havia sido matriculada não possuía intérprete educacional,² por isso, a única atividade que sua filha realizava era a cópia do livro didático com o auxílio da régua

-
1. Profissional especializado em conhecimento e recursos específicos na área de educação especial e inclusão educacional, cujo desempenho possibilita a articulação entre o professor regente e o professor do atendimento educacional especializado. Além disso, esse profissional orienta o professor quanto a adequações curriculares ajustadas às necessidades educacionais dos educandos (DISTRITO FEDERAL, 2010).
 2. O intérprete educacional é aquele que atua como profissional intérprete da Libras. Tem como função intermediar as relações entre os professores e os alunos, bem como entre os colegas surdos e os colegas ouvintes (DISTRITO FEDERAL, 2004).

lupa³. Diante dessa triste realidade, Anne perdeu totalmente o contato com a Libras⁴ e, conseqüentemente, houve defasagem na comunicação e nos conteúdos das séries pelas quais passou.

Mesmo matriculada na 6ª série do Ensino Fundamental, era nítida a defasagem conteúdo/série. Diante de tanta dificuldade na comunicação, uma das primeiras providencias foi tentar resgatar a comunicação expressiva que ela havia perdido. Stremel-Campbell, citado por Cambuzzi e Costa (2016, p. 49), afirma que “[...] a comunicação expressiva implica enviar uma mensagem à(s) outra(s) pessoa(s) para: (a) fazer que algo ocorra ou (b) deter algo que já está acontecendo”. Para o referido autor “[...] as crianças e jovens [...] são capazes de expressar-se de vários modos diferentes. [...] Devemos fomentar as oportunidades em que se pode apresentar a comunicação expressiva”.

Nesse sentido, o trabalho desenvolvido no primeiro semestre foi com o intuito de resgatar a comunicação expressiva e retomar o processo de alfabetização. Cada segundo trabalhado, para Anne, era importante. Por isso, houve a necessidade de um atendimento diferenciado e específico. A comunicação era feita por meio da Libras em campo reduzido e as atividades eram elaboradas em letras ampliadas. Os resultados passaram a ser visíveis. Anne começou a se comunicar melhor, participar dos eventos organizados pela escola, ler, escrever e usar a tecnologia a seu favor.

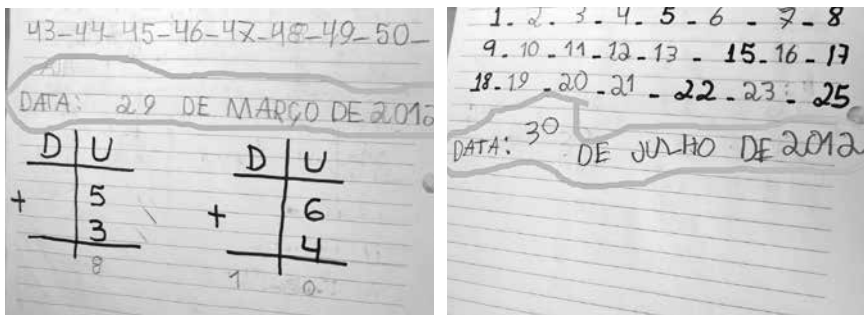
Figura 2 - Estudante desenvolvendo atividades antes da perda total da visão, usando um notebook e interagindo com uma colega por meio da Libras a curta distância



3. Recurso para adequação visual para alunos com baixa visão funcional (BRASIL, 2010).
4. “Entende-se como Língua Brasileira de Sinais – Libras a forma de comunicação e expressão, em que o sistema linguístico de natureza visual-motora, com estrutura gramatical própria, constituem um sistema linguístico de transmissão de ideias e fatos, oriundos de comunidades de pessoas surdas do Brasil” (BRASIL, 2002, p. 01).

Ao retornar do recesso de julho, nesse mesmo ano, grandes diferenças nas atitudes e na escrita de Anne foram notadas (figura 3). Algo estava acontecendo, pois ela não só estava apalmando as coisas ao seu redor, como também não estava conseguindo escrever seguindo a linha do caderno.

Figura 3 – Diferença de escrita da aluna com baixa-visão e posteriormente com a perda repentina da visão



Diante disso, os pais foram chamados e, juntos, fomos buscar meios para que Anne fosse avaliada por um oftalmologista. Ela passou por vários exames a fim de detectar o que estava acontecendo com a sua visão.

Numa tarde, ao retornar ao oftalmologista, a mais triste e impactante notícia nos foi dada. Anne havia perdido totalmente a visão. Um mundo escuro e silencioso, agora, era uma realidade em sua vida. Não tinha como não demonstrar a minha tristeza. Perdi o chão! E agora? Em décimos de segundos, vários questionamentos surgiram. Como ficaria todo trabalho de um semestre? O desenvolvimento dela estava surpreendente! Como lidar com uma jovem que nasceu surda profunda que, aos 17 anos de idade, perdera totalmente a visão? Como continuar o trabalho? Como seria trabalhar com uma pessoa surdocega?

Diante da nova condição de Anne, desistir, provavelmente, seria uma opção se o foco ficasse nas limitações e nas dificuldades encontradas para trabalhar com uma pessoa surdocega. No entanto, acreditar no potencial da estudante e nas possibilidades de ajudá-la a sair desse mundo escuro e silencioso foi a escolha. Seria impossível devolver a ela a visão e a audição, mas, por meio das minhas mãos, decidi ensiná-la formas de se conectar e de interagir com o mundo exterior no qual ela estava inserida.

[...] tudo em nossas vidas é uma colaboração, pois não vivemos sozinhos nem percebemos nossos mundos exterior e interior sem contínuas e abundantes contribuições das pessoas que conhecemos e do que aprendemos pela leitura e outros meios. No caso de Keller, porém, a natureza cooperativa da percepção e consciência foi especialmente intensa; por 70 anos, outra pessoa soletrou-lhe o mundo, colocando-o em suas mãos (BERGER, 2008, prefácio).

A inspiração, para desenvolver um trabalho diferenciado, surgiu, então, a partir da convivência de Anne Sullivan e Hellen Keller. Entendi que, da mesma maneira que Keller foi beneficiada pela educação que recebeu de sua professora Anne, essa jovem estudante poderia, também, ser beneficiada por meio das minhas mãos. Novos caminhos foram traçados, novas formas de ensinar, novas formas de comunicar e de “escutar” e, então, a aprendizagem começou a acontecer.

Segundo Tomatis (2005, p. 86),

Escutar implica um ato de vontade, vontade de nos ligarmos ao ambiente sônico e de aprender aquilo que deve ser conhecido. É através da postura de escuta que passamos da consciência passiva de que existe alguma espécie de som para a escuta: prestar atenção ao som e envolvermo-nos ativamente com ele.

Nessa perspectiva, o trabalho passou a ser desenvolvido de maneira que Anne pudesse aprender, ouvir e ver por meio do tato, do olfato e do paladar, adaptando os materiais para que ela tivesse acesso aos conteúdos trabalhados e para que pudesse participar de todas as atividades escolares e extraescolares.

Para Montagu (1971, p. 1), o tato “nos dá conhecimento da profundidade ou espessura e da forma; sentimos, amamos e odiamos, somos sensíveis ao toque e somos tocados através dos corpúsculos táteis da nossa pele”. Segundo o referido autor, o tato é o único sentido sem o qual não podemos viver, “enquanto sistema sensorial, a pele é, em grande medida, o sistema orgânico mais importante” (p. 7).

Sendo o tato tão importante para a aprendizagem e para a interação do surdocego, procurei explorar ao máximo esse sentido a favor de Anne. A pessoa com surdocegueira é capaz de vivenciar as experiências do cotidiano quando seu parceiro de comunicação, o professor na função de guia-intérprete, se coloca à disposição para mediar essa interação com o ambiente.

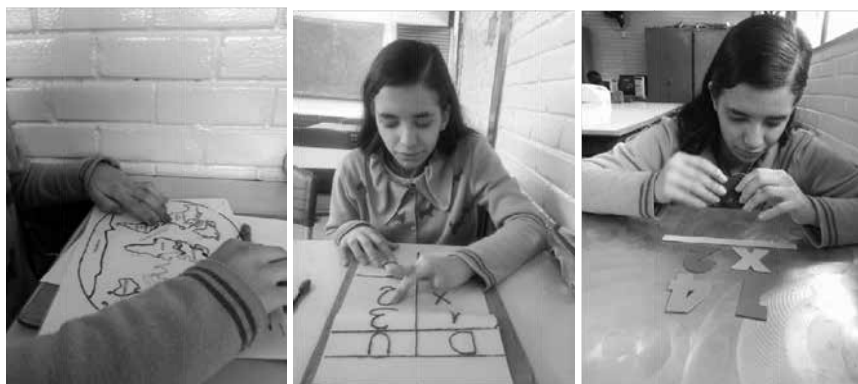
Adequação dos conteúdos e do tempo para realizar as atividades, adaptação dos materiais utilizados na sala de aula e na sala de recursos, adaptação de jogos, música, visitas a museus e exposições, artesanatos e passeios foram caminhos trilhados para a aprendizagem. Anne aprendeu o Braille⁵ em um semestre. Passei a me comunicar e a ensinar os conteúdos através do Braille e da Libras háptica⁶.

Para que Anne tivesse acesso ao conteúdo de geografia (Os Continentes), adaptei um mapa de papel utilizando cola em alto relevo para que a aluna tivesse noção da forma e dos limites de cada continente. Ao ser trabalhado multiplicação, pela professora de matemática, adaptei as operações utilizando a cola em alto relevo para que a aluna tivesse noção de como armar a operação, em outra adaptação para trabalhar o mesmo conteúdo, foram usados números em E.V.A com imã e um quadro imantado para que a estudante pudesse manusear os números e armar novas multiplicações (ver figura 4).

5. “Braille é um sistema de leitura com o tato para cegos inventado pelo francês Louis Braille. É composto por seis pontos, que são agrupados em duas fileiras verticais com três pontos em Cada fila (cela Braille). A combinação desses pontos forma 63 caracteres que simbolizam as letras do alfabeto convencional e suas variações” (GRUPO BRASIL, 2007, p. 51).

6. A Libras adaptada na interação com pessoas surdocegas. Dependendo do resíduo visual da pessoa surdocega, o espaço de sinalização pode ser periférico ou centralizado. Porém, há casos em que os sinais precisam ser digitados no próprio corpo da pessoa (geralmente na palma da mão) (CADER-NASCIMENTO, 2012).

Figura 4 – Aluna trabalhando conteúdos de geografia e matemática com materiais adaptados



Como professora e guia-intérprete⁷ de Anne, durante seis anos, trabalhei atividades acadêmicas e atividades funcionais com vistas a desenvolver a autonomia da aluna. No decorrer desse tempo, desenvolvemos um vínculo muito forte. Segundo Cader-Nascimento (2012, p. 168), “[...] o vínculo afetivo entre os parceiros da comunicação será o alicerce para estabelecer uma relação de apego, de confiança e de respeito ao estudante”. Essa foi a realidade vivenciada por nós duas, uma relação de afeto e de confiança. Os nossos caminhos se entrelaçaram. Minhas mãos passaram a ser o conhecimento para Anne.

Em momento algum, como professora, deixei a condição de Anne privá-la de atividades que os outros alunos faziam. Participamos juntas de passeios da escola, visitas a museus, pescaria, festinhas de confraternizações, almoços em restaurantes e até uma viagem internacional fizemos juntas. Foram momentos valorosos para ela e, principalmente, para mim. Cresci profissionalmente e como pessoa. Aprendi a ser uma pessoa melhor, a me doar mais e, principalmente, aprendi a acreditar no potencial das pessoas independente das limitações que elas possam ter. Para Chalita (2014, p. 90), “[...] Educar é acreditar no

7. É um profissional que domina diversas formas de comunicação utilizada pelas pessoas surdocegas. Tem a responsabilidade de mostrar à pessoa com surdocegueira o que está acontecendo ao seu redor, bem como facilitar a mobilidade dessa pessoa (GRUPO BRASIL; ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SURDOCEGOS, 2007).

outro. Quem não acredita na possibilidade de transformação do ser humano, em sua capacidade de superação, não pode ser educador”.

Figura 5 – Aluna pescando e tendo acesso ao ambiente por meio da Libras háptica



Durante todas as atividades realizadas, Anne precisava sentir o que estava acontecendo ao seu redor por meio do tato ou da descrição visual realizada por mim, guia-intérprete. Uma visita guiada ao Zoológico demonstrou essa necessidade. Seria impossível a interação de Anne com o ambiente e com os animais se não houvesse a possibilidade do toque e da descrição. Como professora na função de guia-intérprete, a minha mão guiava a mão da aluna até aos animais que podiam ser tocados e aos poucos a minha mão ia sendo retirada para que ela pudesse explorar melhor cada detalhe do que ela estava tocando.

Figura 6 – Aluna tendo acesso aos animais por meio do toque



A comunicação estabelecida entre nós também foi essencial para o desenvolvimento e a participação da aluna em todas as atividades propostas. Antes da perda total da visão, a Libras a curta distância era a forma de comunicação utilizada. Após a perda total da visão, a Libras háptica e o Braille passaram a ser os principais sistemas de comunicação.

A perda repentina da visão exigiu uma ação rápida para adaptar a forma de se comunicar com Anne. Da Libras a curta distância para a Libras háptica foi uma mudança praticamente natural, pois a própria aluna sentiu necessidade de apoiar as suas mãos nas minhas mãos para receber a informação.

Quanto à aprendizagem do Braille, o processo foi um pouco mais lento, pois Anne não havia tido contato com o sistema anteriormente. Inicialmente, o Braille tátil foi ensinado por meio de 26 plaquinhas em E.V.A com o desenho ampliado de uma mão com a datilologia da letra “U” em alto relevo. A configuração da letra “u”, do alfabeto manual usado pelos surdos, utiliza a mão fechada, com os dedos indicador e médio distendidos e paralelos. Cada uma das três falanges equivale a um ponto da cela Braille. A combinação desses pontos forma as letras, números e pontuação. O treino era realizado nos dedos da própria aluna. Depois de memorizar a combinação dos pontos das letras do alfabeto, Anne aprendeu usar a reglete e a punção e, posteriormente, a máquina Braille modelo Perkins.

Figura 7 – Braille tátil



A participação da família no processo de aprendizagem da aluna também foi essencial. Os pais estavam sempre dispostos a contribuir. Sempre que solicitados se faziam presentes na escola. Havia entre nós uma excelente interação.

Certamente, uma experiência vivida em seis anos não se conta em poucas páginas, mas o recorte feito aqui aponta para a essência do vivido por mim e por essa jovem estudante surdocega. Cada momento foi vivido com intensidade. Doei o meu melhor, vibrei com cada conquista de Anne, chorei quando não conseguia me fazer entender, sorri ao vê-la sorrindo, me encantei com a maneira rápida com que ela aprendia e me coloquei à disposição para ser, por um breve tempo, seus olhos e seus ouvidos.

[...] O professor na função de guia-intérprete educacional é o elemento mediador, representa os olhos e os ouvidos para o surdocego e possibilita que ele tenha consciência do contexto, das pessoas e do assunto, de forma que, de posse desses dados, o surdocego possa participar efetivamente das discussões e dos acontecimentos (CADER-NASCIMENTO, 2012, p. 168).

As mãos são, para a pessoa surdocega, a maneira de se conectar ao mundo, de interagir com as pessoas que estão ao seu redor, de sentir, de aprender e de se colocar como sujeito da sua própria história. Porém, muitas vezes, as mãos do outro lhes são negadas, pelo simples fato de não conseguirem se comunicar e, por isso, acabam se afastando e marginalizando as pessoas com surdocegueira. Esse sujeito merece uma atenção especial por parte de todos aqueles que se importam com a educação, por isso, não podemos negar-lhe as nossas mãos.

Durante todo esse processo, a afetividade esteve presente e, no decorrer dos anos, o vínculo foi estabelecido, tornando a aluna mais confiante, mais independente e certa de que, apesar da privação sensorial, ela era capaz de aprender, de interagir, de se relacionar e de viver cada momento com intensidade.

Considerações finais

Como em qualquer processo educativo, o trabalho pedagógico com pessoas surdocegas não tem fórmula a ser seguida. Trata-se de uma construção dialógica na interação educador-educando, em que a afetividade é o elemento de base.

Como exposto no escopo deste trabalho, a afetividade é fundamental em uma sala de aula, pois é nesse ambiente que a aprendizagem tem mais

possibilidade de se efetivar. Nesse sentido, o professor deve agir com calma, receptividade e empatia frente ao sentimento do educando, criando uma atmosfera propícia a trocas recíprocas, que promovem a abertura ao aprender.

Dessa maneira, percebe-se que a afetividade não pode se restringir apenas à condução de relacionamentos extraescolares, mas deve estar presente em todos os contextos, inclusive dentro de sala de aula, entre professores e alunos, especialmente se tratando de indivíduos surdocegos, os quais têm maior necessidade dessa afetividade para ter um bom aprendizado.

Por fim, vale ressaltar que o estudante com surdocegueira pode aprender como qualquer outro aluno sem deficiência desde que haja apoio e acompanhamento efetivo da família e da escola; atendimento individualizado com o acompanhamento de um guia-intérprete; um sistema de comunicação adequado e adaptado à especificidade do aluno; materiais adaptados acessíveis e a afetividade presente permeando todo o processo educativo.

Referências

- ALMEIDA, L. R. de. A pesquisa sobre afetividade, aprendizagem e educação de jovens e adultos: explicitando por que, para que e como. *In*: ALMEIDA, L. R. de. (Org.). **Afetividade, aprendizagem e educação de jovens e adultos**: relatos de pesquisa na perspectiva de Henri Wallon. São Paulo: Loyola, 2012.
- ALMEIDA, S. F. C. de. O lugar da afetividade e do desejo na relação ensinar-aprender. **Temas em Psicologia**, n. 1, p. 31-44, 1993.
- AMIRALIAN, M. L. T. M. Sou cego ou enxergo? As questões da baixa-visão. **Educar**, Curitiba, n. 23, p. 15-27, 2004.
- ARAÚJO, E. K. H. S. **Os Padrões de comunicação da surdocegueira nos contextos familiar e educacional e seus impactos nessas relações**. Monografia (Bacharelado em Psicologia) – Departamento de Psicologia, Universidade Católica de Brasília, Brasília. Disponível em: <http://page.ucb.br/bc/producao.lista?all=&tip=AeT&d1=108&d2=161&pgn=3>. Acesso em: 12 out. 2018.
- BERGER, J. Documentos sobre uma Educação. *In*: KELLER, H. **A história da minha vida**. Rio de Janeiro: José Olympio, 2008.
- BRASIL. Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, 25 abr. 2002.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Atendimento Educacional Especializado**: deficiência física. Brasília: MEC/SEESP, 2007.
- BRASIL. **A educação especial na perspectiva da inclusão escolar**: surdocegueira e deficiência múltipla. V. 5. Brasília: Ministério da Educação/Universidade Federal do Ceará, 2010.

- CADER-NASCIMENTO, F. A. A. A.; COSTA, M. P. R. da C. **Descobrimo a surdocegueira:** comunicação e educação. São Carlos: UFSCAR, 2007.
- CADER-NASCIMENTO, F. A. A. A. A pessoa surdocega na escola. *In:* MACIEL, D. A.; BARBATO, S. (Orgs.). **Desenvolvimento humano, educação e inclusão escolar.** Brasília: UnB, 2010.
- CADER-NASCIMENTO, F. A. A. Surdocegueira e os desafios da educação inclusiva. *In:* ORRU, S. E. (Org.). **Estudantes com necessidades especiais:** singularidades e desafios na prática pedagógica inclusiva. Rio de Janeiro: Wak, 2012.
- CAMBRUZZI, R. de C. S.; COSTA, M. da P. R. **Surdocegueira:** níveis e formas de comunicação. São Carlos: EduFSCar, 2016.
- CHALITA, G. **Aprendendo com os aprendizes:** a construção de vínculos entre professores e alunos. São Paulo: Cortez, 2014.
- FRANÇA, E. B. M. M.; DINIZ, C. A Influência do Afeto no Processo de Aprendizagem. *In:* VELASQUES, B. B.; RIBEIRO, P. **Neurociências e Aprendizagem:** Processos Básicos e Trans-tornos. 1. ed. Rio de Janeiro: Rubio, 2014.
- GEERTZ, C. A **interpretação das culturas.** Rio de Janeiro: Zahar, 1978.
- GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL. Secretaria de Estado de Educação. **Orientação Pedagógica. Subsecretaria de Gestão Pedagógica e Inclusão Escolar.** Brasília – DF, 2010.
- GRUPO BRASIL de Apoio ao Surdocego e ao Deficiente Múltiplo Sensorial; ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SURDOCEGOS – ABRASC. **Projeto Pontes e Travessias.** São Paulo, 2007.
- KELLER, Helen. **A história da minha vida.** Ed. rev. Rio de Janeiro: José Olympio, 2008.
- KELMAN, C. A.; SOUSA, M. A. Sociedade, educação e cultura. *In:* MACIEL, D. A.; BARBATO, S. (Orgs.). **Desenvolvimento humano, educação e inclusão escolar.** Brasília: UnB, 2015, p. 15-58.
- LARROSA, J. Notas sobre a experiência e o saber de experiência. *In:* LARROSA, J. **Tremores.** Belo Horizonte: Autêntica, 2015.
- LEITE, S. A. da S. Afetividade nas práticas pedagógicas. **Temas em Psicologia,** v. 20, n. 2, p. 355-368, 2012.
- LEITE, S. A. da S. (Org.). **Afetividade e letramento na educação de jovens e adultos EJA.** São Paulo: Cortez, 2013.
- MAHONEY, A. A.; ALMEIDA, L. R. de. A dimensão afetiva e o processo ensino-aprendizagem. *In:* ALMEIDA, L. R.; MAHONEY, A. A. (Org.). **Afetividade e aprendizagem:** contribuições de Henri Wallon. São Paulo: Loyola, 2007.
- MARTINET, M. **Teoria das Emoções:** introdução à obra de Henri Wallon. Lisboa: Moraes Editores, 1981.
- MCINNES, J. M. **A guide to planning and support for individuals who are deafblind.** Toronto, Buffalo, London: University of Toronto Press Incorporated, 1999.
- MELERO, M. L. Discriminados pelo currículo por sua desvantagem: estratégias do currículo para uma inclusão justa e factível. *In:* SACRISTÁN, J. G. (Org.). **Saberes e incertezas sobre o currículo.** Porto Alegre: Penso, 2013.

- MONTAGU, A. **Touching: The human significance of skin.** New York: Columbia University Press, 1971.
- NERY, M. da P. **Vínculo e afetividade: caminhos das relações humanas.** São Paulo: Ágora, 2014.
- PALANGANA, I. C. **Desenvolvimento e aprendizagem em Piaget e Vygotsky: a relevância do social.** 3. ed. São Paulo: Summus, 2001.
- REGO, T. C. **Vygotsky: uma perspectiva histórico-cultural da educação.** Petrópolis, RJ: Vozes, 1995.
- RIBEIRO, D. **Noções de Coisas.** São Paulo: FTD, 1995.
- SILVA, L. C. O Atendimento Educacional Especializado e a escolarização das pessoas surdas. *In: SILVA, L. C.; MOURÃO, M. P. Atendimento Educacional Especializado para alunos surdos.* Uberlândia: EDUFU, 2012.
- SOUSA, M. A. **As emoções e as comunicações interpessoais na escola pública de qualidade.** Dissertação (Mestrado em Psicologia) – Universidade de Brasília, Brasília, 1997.
- TOMATIS, A. **The ear and the voice.** Lanham, MD: Scarecrow, 2005.
- VIGOTSKI, L. S. **O desenvolvimento psicológico na infância.** São Paulo: Martins Fontes, 1988.
- VIGOTSKI, L. S. **A formação social da mente.** São Paulo: Martins Fontes, 1991.
- VIGOTSKI, L. S. **Pensamento e linguagem.** São Paulo: Martins Fontes, 1993.

PARTE 4

Recursos didáticos no ensino de Ciências para
uma educação inclusiva

4.1

Modelos didáticos: uma proposta de inclusão no ensino de Biologia

Lays Batista Martins Leite
Rodrigo Alves Xavier

Introdução

A inclusão de alunos/as com deficiência no meio escolar ainda é um processo complexo tanto para professores/as, quanto para estudantes que vivenciam essa realidade (SANTOS; MANGA, 2009). Nesse contexto, sabe-se que a função do/a educador/a é criar condições de ensino para todos/as com o objetivo de favorecer a formação de conceitos pelos/as discentes. Para tanto, as escolas e suas equipes devem prover o atendimento educacional especializado, bem como as adaptações necessárias à participação de todos/as os/as alunos/as na sala regular (BRASIL, 1996, 2011).

A sociedade contemporânea, com as mudanças ocorridas no campo da ciência, volta-se para a contemplação de um ensino inovador, que tenha o/a aluno/a como

agente principal da construção do seu conhecimento (SOUZA, 2009). Partindo desse pressuposto, este estudo propõe a utilização de um modelo didático como recurso de mediação capaz de fomentar a aprendizagem acerca do tema fases do desenvolvimento embrionário humano. Elegeu-se tal temática devido às dúvidas que os/as estudantes costumam ter sobre ela, no ensino de biologia, especialmente, por ela ser abordada com foco na memorização de termos específicos (OLIVEIRA *et al.*, 2012).

Para promover construção do conhecimento científico e permitir que qualquer aluno/a compreenda conceitos científicos, insere-se, no contexto pedagógico, a utilização de modelos: “os modelos estão no centro de qualquer teoria: são as principais ferramentas usadas pelos cientistas para produzir conhecimento e um dos produtos da ciência” (NERSESSIAN, 1999 apud FERREIRA; JUSTI, 2008, p. 32). Neste contexto, o uso de modelos no ensino de biologia permite que o/a estudante, desenvolva habilidades e competências, como: a criatividade, reflexão e pensamento crítico, aspectos estes essenciais para a construção do aprendizado.

A atuação da escola para a formação do pensamento

A atuação da escola é essencial para o desenvolvimento do/a educando/a em relação à sua capacidade de refletir, criticar e argumentar de forma consciente sobre o mundo que o/a cerca. De acordo com Costa (1999, p. 14), “a escola tem de ser um local de diálogo onde os jovens possam participar de uma forma empenhada e alegre no seu projeto educativo”. Sendo assim, é importante afirmar que essas capacidades devem ser promovidas em todos/as os/as alunos/as inseridos/as no meio educacional. Isso quer dizer que, independente das restrições físicas e/ou mentais e/ou das altas habilidades, o/a professor/a, juntamente com a instituição escolar e os pais, deve fornecer subsídios para mediar conhecimentos que findem na autonomia cognitiva e moral (PIAGET, 1975).

A partir da perspectiva de promover o acesso ao ensino com qualidade para todos/as os/as discentes, a Lei de Diretrizes e Bases (BRASIL, 1996), resguarda que os/as alunos/as com deficiência e/ou altas habilidades devem ser matriculados/as preferencialmente na rede regular de ensino, e, quando necessário, receber atendimento direcionado em sala devidamente equipada com a presença de profissionais capacitados/as. Assim, é assegurado em lei que alunos/as com deficiências e/ou altas habilidades deverão ter “currículos, métodos, técnicas,

recursos educativos e organização específicos, para atender às suas necessidades” (BRASIL, 1996, p. 1).

Rays (2008, p. 94) corrobora que:

A escolarização para a cidadania, ao contrário da escolarização para a exclusão e para a submissão, requer uma metodologia de trabalho pedagógico que propicie ao educando o domínio do conhecimento, competências e habilidades que contribuam para o desvelamento e para a solução das contradições sociais impostas pelo projeto econômico dominante aos trabalhadores assalariados.

Com o intuito de refletir sobre a prática escolar e favorecer a construção do conhecimento de forma igualitária para todos/as os/as indivíduos inseridos/as nessas instituições, autores como Piaget (1971) e Vygotsky (2004) corroboram aspectos, em seus trabalhos de pesquisa, que envolvem o desenvolvimento humano e a aprendizagem.

Para Piaget (1971), o indivíduo desenvolve sua inteligência por estágios de desenvolvimento. Assim, a apropriação do conhecimento ocorre devido às interações da pessoa com o meio no qual está envolvida, por sucessivos processos de equilíbrio. A equilíbrio significa construir um conhecimento que faça sentido, conhecimento organizado, resultado dos processos de acomodação e/ou assimilação de uma experiência, vivenciada a partir de uma situação de desequilíbrio cognitivo.

Assim, a partir da interação da pessoa com o mundo, ela vivencia o desequilíbrio toda vez que o objeto de conhecimento a desafia a conhecê-lo. O processo de desequilíbrio desestabiliza os esquemas mentais já construídos. A partir da definição de Wadsworth (1996), os esquemas são estruturas mentais ou cognitivas, por meio das quais o indivíduo se adapta ou organiza o ambiente. Deste modo, quando se entra em desequilíbrio, os esquemas são desestabilizados com a finalidade de permitir a aquisição de conhecimento. Essa aquisição pode ocorrer por assimilação ou acomodação. A assimilação é o processo de agregar novos conhecimentos a um esquema já existente. A acomodação, por sua vez, ocorre pela criação de um novo esquema que se encaixe no estímulo recebido ou pela modificação da estrutura de um esquema

já existente para que o estímulo se encaixe nele. Ao passar por esses processos, entra-se novamente em equilíbrio (PIAGET, 1978).

É válido ressaltar que, para Piaget (1978), os processos de assimilação e acomodação são contínuos e ocorrem ao longo do ciclo vital dos seres humanos, ele considerava que os conhecimentos são amplamente construídos pelo sujeito como consequência de suas atividades sobre o meio em que está inserido (EIZIRIK; BASSOLS, 2013).

Já Vygotsky (2004), em seus estudos, diferentemente de Piaget (1971), elegeu a cultura como elemento essencial para o processo de desenvolvimento humano, defendendo-o, então, como um processo social e não puramente biológico. Como argumento para a inserção da cultura, nos processos de formação do indivíduo, Kelman e Sousa (2015, p. 22) interpretam que:

O cultural supõe o biológico, ao mesmo tempo em que o transforma. Essa tensão entre ambos vai permitir ao sujeito que aprende o desenvolvimento de processos que lhe permitem interpretar o mundo a partir de interações com seu contexto físico, simbólico e histórico-cultural.

Libâneo (2001) afirma que a atual estrutura escolar caminha cada vez mais para uma gestão embasada nos trabalhos de Vigotsky (2004). O autor relata que, atualmente, o sistema educacional tem sido influenciado progressivamente por uma corrente teórica que compreende a educação escolar como cultura. Salienta, ainda, que a “escola não é uma estrutura totalmente objetiva, mensurável, independente das pessoas, ao contrário, ela depende muito das experiências subjetivas das pessoas e de suas interações sociais” (LIBÂNEO, 2001, p. 3).

Sendo a escola um espaço privilegiado para a proposição de contextos de ensino que favoreçam a formação de conceitos e valores, que vão além de conteúdos específicos, defendemos diversidade de estratégias de ensino e de recursos didáticos com o objetivo de ensinar ciência na escola. Bisinoto (2012, p. 13) assegura que “é importante, e necessário, propor aos alunos atividades diferentes daquelas que vêm sendo utilizadas, de modo a possibilitar-lhes novas experiências de aprendizagem”, deste modo, destacamos o uso de modelos didáticos para subsidiar experiências que potencializem o processo de ensino-

-aprendizagem de todos/as os/as estudantes, levando em consideração suas peculiaridades.

O ensino de biologia e o uso de modelos didáticos

O ensino de biologia, atualmente, tem sido caracterizado por diversas problemáticas; dentre elas, pode-se afirmar: a falta de interesse dos/as alunos/as pelos conteúdos, foco na memorização de conceitos, metodologias de ensino centradas na figura do/a professor/a (SILVA; MORAIS; CUNHA, 2011). Tais problemas vêm tornando o ensino de ciências limitado e distante de sua natureza interdisciplinar. Contrária a essa realidade, as Orientações Curriculares para o Ensino Médio (BRASIL, 2006, p. 14) estabelecem que:

O aprendizado da Biologia deve permitir a compreensão da natureza viva e dos limites dos diferentes sistemas explicativos, a contraposição entre os mesmos e a compreensão de que a ciência não tem respostas definitivas para tudo, sendo uma de suas características a possibilidade de ser questionada e de se transformar.

Partindo do pressuposto de que a escola e o/a professor/a devem valorizar as relações interpessoais e as experiências vividas pelo/a aluno/a, novas posturas deverão ser adotadas por esses agentes, para que os processos educacionais sejam significativos para o/a educando/a, ou seja, que tenham relação com a vida que se vive. O/A professor/a deve assumir uma atitude mediadora, não mais sendo o/a detentor/a do saber, estabelecendo uma ligação entre o objeto de estudo e a vida, interesses e motivações do/a aluno/a. Freire (2004, p. 740) afirma que “é papel do professor permitir aos alunos serem gestores do seu próprio conhecimento e criar situações problemáticas que proporcionem a aquisição de conhecimento científico”. O processo de mediação requer do/a educador/a a capacidade de interpretar e correlacionar o que será estudado com o que os/as discentes já possuem de conhecimento prévio, uma vez que se deve vislumbrar que o/a aluno/a desenvolva o senso crítico e a capacidade de transpassar o que é estudado em sala a suas vivências cotidianas.

Com a finalidade de ampliar as interações sociais em sala de aula e as oportunidades de aprendizagem, concebidas, por Vigotsky (2004) como zona de

desenvolvimento proximal, vários recursos didáticos e estratégias de ensino podem ser utilizados em sala de aula, como: jogos, vídeos, modelos, experimentação etc. Neste trabalho, reconhecemos que diversos/as educadores/as optam pela utilização de modelos, por estarem diretamente ligado ao conteúdo a ser estudado, neste caso, as fases do desenvolvimento embrionário humano e, com isso, favorecerem a relação entre o que se pretende ensinar e o/a aluno/a (FERREIRA; JUSTI, 2008).

Sepel e Loreto (2003, p. 6) concordam que:

[...] modelos didáticos, por representar bidimensionalmente e tridimensionalmente e de modo microscópico estruturas e funções, permitem um entendimento mais fácil de fenômenos microscópicos que, de outra forma, são apresentados e entendidos apenas de forma abstrata.

Os modelos, por sua vez, podem ser classificados em três diferentes formas, segundo Duso (2012):

- Modelo representacional: visa à representação no campo tridimensional de algo, como no caso da representação de célula no ensino de biologia.
- Modelo Teórico: “composto por um conjunto de pressupostos sobre um objeto ou sistema e atribui a estes uma estrutura ou mecanismo interno” (DUSO, 2012, p. 4).
- Modelo Imaginário: “[...] um conjunto de pressupostos apresentados para descrever como seria um objeto ou sistema se fossem satisfeitas certas condições. O modelo mecânico do campo elétrico apresentado por Maxwell é um exemplo típico de modelo imaginário” (DUSO, 2012, p. 4).

O modelo utilizado neste estudo enquadra-se na classificação representacional, pois, como garante Duso (2012), esse tipo de modelo, na utilização em sala de aula, é mais fácil de ser utilizado, uma vez que apresenta a possibilidade de ser manuseado.

Metodologia

Este estudo caracteriza-se como um relato de experiência, no qual almejou a identificação das contribuições do modelo sobre as fases do desenvolvimento embrionário humano, na perspectiva dos/as estudantes de uma sala inclusiva.

A modalidade de pesquisa qualitativa, segundo Marasini (2010, p. 11), “propicia a captação de motivações e ideias não explicitadas, ou até mesmo inconscientes de maneira espontânea. Sendo assim, a pesquisa qualitativa é empregada quando se busca percepções e entendimento geral de uma determinada questão”. Além disso, quando a pesquisa é denominada qualitativa compreende um amplo campo de estudo que favorece a significação dos fatos e intensifica a relação da ciência com as interações sociais (CHIZZOTTI, 2003).

Contexto e participantes

Esta pesquisa desenvolveu-se em uma escola da rede de pública, localizada na cidade de Planaltina, região administrativa do Distrito Federal. A seguinte instituição atende a modalidade de ensino regular e oferece todas as séries do Ensino Médio.

A turma participante é uma sala inclusiva, na qual havia discentes com e sem deficiências. Entre aqueles que tinham deficiência, havia cinco alunos com autismo e um com baixa visão. A turma era composta por vinte e cinco estudantes, pertencentes ao 2º ano do Ensino Médio, com a faixa etária de 15 a 20 anos de idade.

Instrumento

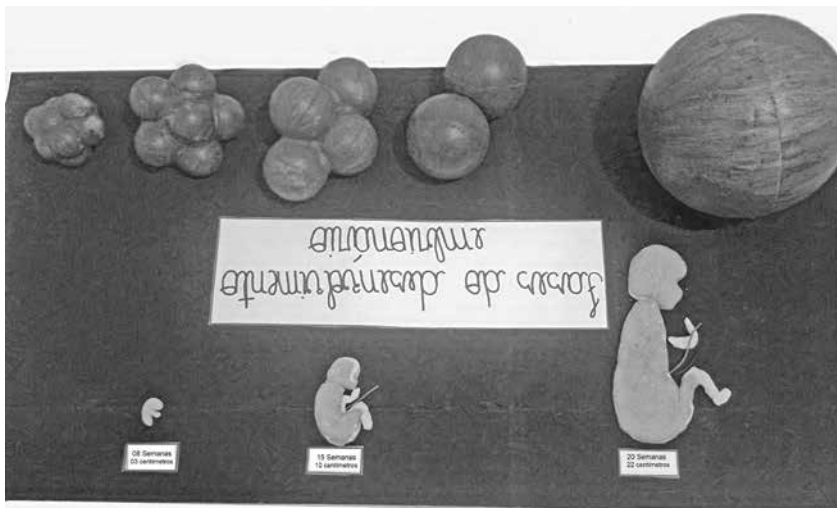
Foi elaborado um questionário com o objetivo de conhecer a percepção dos/as participantes acerca do modelo utilizado para subsidiar a aula. O questionário continha quatro perguntas abertas: “O uso do modelo facilita a compreensão dos conteúdos?; “Você já teve contato com modelos nas aulas de biologia/ciências?; “Você identificou algum ponto negativo na utilização do modelo apresentado? Justifique.”; e, por fim, “O que poderia ser melhorado no modelo exposto?”.

O modelo fases do desenvolvimento embrionário humano

O modelo utilizado nesta pesquisa foi produzido com os seguintes materiais: Isopor, massa de modelar caseira, tintas de tecido, fios de cobre, barbante e bolas de isopor de diversos tamanhos. A escolha de tais materiais se deu devido à facilidade de acesso e manuseio.

A representação deste recurso visou conceituar as primeiras divisões mitóticas, ocorridas após a formação do zigoto. Em seguida, buscou-se salientar, também, as etapas de crescimento do embrião, ressaltando a proporção real que o indivíduo apresenta nestas fases (ver figura 1).

Figura 1 - Modelo representacional das fases do desenvolvimento embrionário humano



Processo de construção das informações

Inicialmente, esta proposta foi exposta para a professora da disciplina de Biologia. Após o consentimento dela, deu-se início à pesquisa. Deste modo, a primeira parte deste estudo consistiu na concordância dos/as participantes, por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Esse Termo continha informações acerca do objetivo e método da pesquisa, bem como o caráter voluntário e sigiloso da participação na pesquisa.

Explicação teórica: conhecimentos prévios

Para a construção das informações, buscamos compreender o que os participantes conheciam sobre os conteúdos conceituais que seriam mediados no momento da intervenção. Ao iniciar o encontro, os discentes foram informados sobre o processo pedagógico em que estavam inseridos e quais os objetivos da prática. Buscando favorecer as trocas entre os pares, a sala foi organizada em formato de “U” (TEIXEIRA; REIS, 2012).

Partindo para o levantamento de conhecimentos prévios os pesquisadores lançaram questões para os estudantes e estimularam a troca de informação entre os pares. Os questionamentos levantados foram: “Quais as principais etapas ocorridas no desenvolvimento embrionário humano após a fecundação?”, “Quando se inicia o desenvolvimento embrionário humano?”, “Vocês conseguem falar alguns termos relacionados à embriologia? Quais são?”, “O desenvolvimento termina após o nascimento? Justifique”. Durante todo o momento de levantamento dos conhecimentos prévios, os estudantes eram estimulados aprofundar os argumentos, isso ocorria por meio de questionamentos como: “Você consegue explicar mais detalhadamente o processo apresentado?”, “Essa sua informação complementa a que o seu colega acabou de apresentar?”.

Por meio do levantamento de conhecimentos prévios, os conceitos elencados para o segundo momento do encontro foram: célula reprodutora, zigoto, embrião, desenvolvimento embrionário e desenvolvimento fetal. O único conceito que não foi trabalhado por meio do modelo desenvolvido foi o de célula reprodutora, para o qual foram utilizados vídeos e imagens.

Iniciando o segundo momento do encontro, os pesquisadores valeram-se dos conceitos sobre as mudanças corporais e estruturais ocorridas na adolescência, buscando problematizar o encontro e possibilitar caminhos para trabalhar o conceito de células reprodutoras humanas.

Após finalizar a explicação sobre células reprodutoras, o modelo (figura 1) foi apresentado para os estudantes. Os discentes foram orientados a observar os estágios de desenvolvimento. Sem que conceitos fossem mediados, os pesquisadores questionaram sobre as principais diferenças observadas em cada uma das etapas, onde os estudantes apontavam como início e como fim do processo, em qual das etapas estaria o zigoto e em qual delas estariam o feto.

Findado o momento de observação inicial do modelo, os mediadores da prática iniciaram a explanação teórica, sempre relacionando os conceitos com suas respectivas etapas. Aqui foram levantados questionamentos conspiratórios, por exemplo: “Por qual motivo o não podemos dizer que a segunda etapa (modelo figura 1) representa o zigoto?”, “O que ocorre com a quantidade de células durante a desenvolvimento do embrião?”, “Estruturalmente há diferença entre feto e embrião?”. Esses questionamentos objetivaram-se em demonstrar as diferenças em cada uma das etapas de desenvolvimento embrionário.

O terceiro momento do encontro foi destinado à aplicação de um questionário diagnóstico buscando compreender se a mediação atrelada à modelagem foi suficiente para desenvolver os conteúdos conceituais trabalhados.

Procedimento de análise das informações

Segundo Portela (2004, p. 3), a pesquisa qualitativa “busca de resultados os mais fidedignos possíveis, oposição ao pressuposto que defende um modelo único de pesquisa para todas as ciências”. Assim, optamos pela análise de conteúdo (BARDIN, 1977), por ela permitir que as categorias emergjam da interação do pesquisador e da pesquisadora com as informações construídas por meio de diário de campo e respostas ao questionário. Buscando manter a integridade dos participantes da pesquisa, os nomes deles foram alterados e serão apresentados como Estudante e um número que varia de 01 a 10.

Resultados e discussões

Os resultados foram divididos em três categorias: i) Percepção sobre o modelo de embriologia e seu potencial mediacional de ensino; ii) Utilização de modelos nas aulas de biologia/ciências; iii) Pontos negativos do modelo aplicado e aspectos que podem ser melhorados.

Percepção sobre o modelo de embriologia e seu potencial mediacional de ensino

Primeiramente, realizaram-se perguntas prévias, a fim de compreender os conhecimentos que os/as alunos/as já tinham antes de se aplicar o modelo em

questão. Notou-se, com esta conversa inicial, que os/as estudantes não tinham concepções formadas sobre o conteúdo. Deste modo, quando questionados, não apresentaram soluções para as indagações, o que levou os pesquisadores a realizar uma exposição teórica interativa com o material produzido, visando favorecer o entendimento acerca das fases do desenvolvimento embrionário. Concomitante à explicação, apresentava-se aos/às estudantes, as fases correspondentes do embrião no modelo, já que este tinha a possibilidade de ser removido de sua base.

Em Piaget (1971), vemos que, durante a aplicação da primeira e segunda etapa da rotina de pesquisa, onde o/a pesquisador/a realiza a explicação do conteúdo sobre células reprodutoras, permite a interação inicial com o modelo, media os conceitos propostos atrelando ao modelo desenvolvido, favorece os processos de desequilíbrio cognitivo, de equilíbrio ou acomodação e de assimilação. Isso pôde ser visto quando os/as educandos/as foram questionados sobre o que já sabiam a respeito dos estágios de desenvolvimento embrionário, apenas algumas explicações surgiram, essas por sua vez distorcida ou inacabadas, no que diz respeito ao conteúdo, a exemplo disso temos:

Embriologia é aquele negócio de bebê (Estudante 01).

A professora de biologia falou que vamos estudar esse negócio aí, mas não explicou direito, mas era isso aí de nascer os bebês (Estudante 02).

Eu não sei mas acho que é o negócio do espermatozoide (Estudante 03).

Essas observações também puderam ser realizadas durante a elaboração de argumentos por estudantes quando o modelo era utilizado para mediar conceitos. Para exemplificar a situação, veja a frese de um estudante ao ser questionado sobre a diferença entre zigoto e embrião:

Zigoto é uma célula, o embrião é um monte de células (Estudante 10).

Existe diferença entre a estrutura celular do zigoto e do embrião? (Professor).

Não sei, deve ter, por que esse (apontando para o zigoto) é uma célula e esse (apontando para o embrião) é um monte de célula (Estudante 10).

Um fator importante da utilização da modelagem observada foi quanto à motivação para interação, ao permitir que os estudante manipulassem o material didático observava-se interesse em tentar compreender as etapas, pois os discentes se questionavam sobre o que iria acontecer, o que estaria sendo representado e como os conceitos seriam trabalhados a partir do modelo.

No que diz respeito à interação entre estudante-estudante, as trocas entre eles possibilitaram novas oportunidades de aprendizagem, pois estando em pares, os estudantes se sentem mais abertos à possibilidade do erro, conseguem argumentar e contra argumentar abertamente, torando-se corresponsáveis pelo momento de aprendizagem. Em nossa prática, balizada pelo modelo, foi possível evidenciar que as argumentações dos estudantes eram baseadas no modelo apresentado, sempre na tentativa de justificar os argumentos apresentados aos colegas. A fala de um estudante representa esse dado: “O zigoto tá se dividindo, olha lá, era um agora é dois”.

Outro aspecto relevante, ilustrado nas falas supracitadas que podem ser relacionadas à utilização dos modelos é a capacidade de possibilitar a mediação entre o conteúdo e o/a educando/a. O modelo permite ao/à professor/a promover a zona de desenvolvimento proximal (VYGOTSKY 2004), pois, ao serem levantados questionamentos, os/as educandos/as interagem com o modelo, manipulando-o e trazendo seus conhecimentos prévios e a partir da mediação do/a pesquisador/a tinham a possibilidade de complementar ou modificar o que já sabiam para uma linguagem científica.

Essa estratégia parece ter corroborado com o resultado de que a maioria dos/as participantes, 91,3%, concordou com a utilização desse recurso como facilitador da aprendizagem e apenas dois se opuseram.

Além de facilitar visivelmente, ajudou a ter um estudo do conteúdo diferente (Estudante 04).

Com a exposição chegando a tempo real da explicação do conteúdo facilita o nosso aprendizado (Estudante 02).

Facilita bastante o entendimento, pois a visualização do processo faz com que seja mais bem compreendido (Estudante 05).

Ao ver e tocar, você tem uma melhor compreensão (Estudante 08).

O uso de modelos no ensino de biologia beneficia a relação entre os conceitos teóricos e as estruturas concretas, portanto, a construção de modelos representacionais assume uma importância significativa na formação de conceitos permitindo a participação dos/as educandos/as em sala, promovendo o debate frente ao conteúdo, levando o/a educando a torna-se crítico e reflexivo (DUSO, 2012). Contudo, deve-se conscientizar o/a educando/a de que o modelo não é uma cópia fidedigna da realidade e sim uma representação que irá proporcionar a compreensão do objeto de estudo, como neste caso, desta forma para que este ponto ficasse claro para eles, os pesquisadores enfatizaram oralmente essa questão.

O modelo produzido permitiu a concretização do fenômeno estudado teoricamente em sala de aula, ou seja, foi possível ao estudante pegar e manipular o fenômeno que normalmente é estudado por meio de imagens. É um recurso didático visual de fácil identificação das etapas observadas. Permite a explicação dos conceitos de embriológica com o uso do modelo. É um recurso diferente do usual das aulas o que promove mecanismos motivadores ao ensino de embriologia.

Para Mendonça e Santos (2011, p. 3), “ao escolher modelos como aporte pedagógico, o professor tem a possibilidade de trabalhar a interatividade e raciocínio dos estudantes exercitando a mente com uma forma lúdica de assimilar novos conhecimentos”. Os posicionamentos dos/as participantes demonstraram que o uso de modelos torna a explicação dos conceitos mais atrativa.

Neste estudo, o modelo foi fabricado pelos pesquisadores, mas nada impede que o/a educador/a permita que os/as alunos/as realizem essa construção, já que os materiais utilizados são de simples manuseio e acesso. Além disso, é notório que o desenvolvimento de atividades como essas tendem a promover a inclusão de forma contínua em sala da aula, porque, neste processo, o professor será o organizador das ideias para a promoção do conhecimento científico (RAPOSO; CARVALHO, 2010).

A potencialidade dos modelos como fator inclusivo nas aulas de biologia/ciências

A partir da necessidade de se inserir recursos didáticos que gerem significados para a apropriação de conceitos, o questionário, aplicado depois da exposição do modelo, visou também identificar se esse recurso didático é

costumeiramente usado no contexto escolar. Os dados obtidos demonstram que não há a inserção de modelos didáticos naquele contexto.

Os dados demonstraram que a maioria dos/as estudantes não teve nenhum contato com recursos dessa natureza na disciplina de biologia ou ciências, todavia quatro dos participantes afirmaram ter possuído contato em outras áreas do conhecimento. Para Souza (2009, p. 20):

[...] para melhorar a educação é necessário aproximar-se mais da ciência e se afastar dos “achismos” e suas falácias. Para isso, o método de ensino utilizado tem que ser amplamente repensado pelos educadores dentro de um contexto maior de revisão curricular, considerando-se o conhecimento como um processo de construção diária e mediado pelas interações estabelecidas nos diferentes âmbitos da sala de aula.

Com a aplicação do modelo, todos/as os/as estudantes começaram a relatar e discutir sobre as diferenças presentes em cada etapa do desenvolvimento embrionários. Esse momento gerado espontaneamente ocorreu entre todos os estudantes presentes na sala. Com isso inserindo atividades que movimentem os discentes valoriza-se a singularidade e as especificidades de cada sujeito inserido no processo pedagógicos (KELMAN, 2010).

Segundo Vigotsky (1994, p. 100), “[...] o aprendizado adequadamente organizado resulta em desenvolvimento mental e põe em movimento vários processos de desenvolvimento que, de outra forma, seriam impossíveis de acontecer”. Por esse fator, favorecer o ensino por meio da modelagem proporciona ao discente compreender as múltiplas facetas do conteúdo e permite que ele descubra os caminhos pelos quais consegue aprender sobre o conceito mediado.

A inclusão é um desafio para todos/as os/as envolvidos/as, assim, foi perceptível que esse tipo de estratégia despertou o interesse de todos/as os/as presentes, propiciando um ambiente inclusivo. A inclusão exige reflexão a fim de ampliar novos rumos, exigindo empenho para a compreensão de suas peculiaridades. Deste modo, para que o processo educacional tenha caráter inclusivo, é de extrema relevância potencializar as transformações no ambiente escolar, para que este se torne totalmente acessível a todo o público alvo (COELHO, 2010).

Além das presentes considerações, constatou-se, ainda, que a utilização deste recurso gera uma comunicação direta entre a turma e o/a mediador/a, motivando os/as discentes a apresentarem suas dúvidas, expondo-as para os/as demais. Tal fato foi evidenciado, pois, durante a intervenção, os/as discentes expuseram suas indagações - como ocorrem as primeiras divisões mitóticas, qual o número de células em cada momento do desenvolvimento embrionário, quais as primeiras estruturas formadas por essas células - aos ministrantes acerca do modelo apresentado. Outro momento a ser salientado, foi a interação entre os/as próprios/as estudantes, no qual estes trocavam informações e questionamentos sobre o material.

Pontos negativos do modelo aplicado e aspectos que podem ser melhorados

Em relação aos pontos negativos, apenas um dos estudantes destacou fatores que não favoreceram o modelo, alegando haver pouco material para exposição, destacando que “*o modelo apresenta poucas estruturas, acho que poderia ter mais partes para ficar mais claro o entendimento*”. Os outros vinte e dois alunos salientaram não existir pontos negativos no material aplicado. É importante ressaltar também que o estudante com baixa visão foi auxiliado constantemente pelos pesquisadores e não apresentou dificuldades em reconhecer as estruturas do modelo.

Não identifiquei nenhum ponto negativo, para mim estava bem organizado e de fácil entendimento (Estudante 05).

Não teve pontos negativos. Porque a aula foi boa, e tem muito material (Estudante 06).

O modelo é legal e ajudou na compreensão do que eles quiseram mostrar (Estudante 07).

Quando questionados sobre o que poderia ser melhorado no modelo, os estudantes relataram que a associação entre o modelo produzido e outros recursos didáticos permitiria maior aprofundamento teórico sobre o tema estudado. O relato do estudante 06 ilustra essa necessidade: “*se o material fosse utilizado junto com vídeos que retratassem as fases do desenvolvimento embrionário seria melhor para compreender o conteúdo.*” Neste contexto, compreende-se que, atrelar diferentes estratégias metodológicas, preferivelmente

visuais, permitem melhor compreensão dos conteúdos conceituais mediados. Faz-se necessário, em uma aplicação similar, considerar a utilização conjunta de recursos didáticos.

Os pesquisadores verificaram que há necessidade de repensar o material que é utilizado na fabricação do modelo, pois a massa de modelar caseira utilizada, quando seca, mostrou - se quebradiça, tornando difícil o manuseio por parte dos/as estudantes. Outro fator importante é considerar as proporções ao produzir o modelo e as células em processo de divisão, pois da forma como o modelo foi produzido, gerou, em alguns estudantes, a sensação de que o zigoto, ao entrar em processo de divisão celular, havia diminuído de tamanho e que isso ocorria durante o desenvolvimento embrionário.

Considerações finais

Nos processos de inclusão escolar, é necessário que as práticas educativas permitam a coparticipação de alunos/as, independentemente de suas limitações motoras ou cognitivas. Esse processo, por sua vez, não é de fácil concretização. Muitos/as professores/as ainda não tiveram a compreensão de que este depende das implicações de suas ações, desenvolvidas em sala de aula.

O modelo didático, desenvolvido neste trabalho, procura auxiliar o/a professor/a em suas práticas de mediação. Pela pesquisa realizada, o modelo se mostrou um recurso didático importante para fomentar a participação dos/as alunos/as, visto que, todos/as os/as estudantes relataram que o material ajuda na aquisição do conhecimento por ele embasado, e pode ser considerado, ainda, como facilitador dos processos de inclusão escolar. Partindo desse pressuposto, salienta-se que o uso de modelos no ensino de biologia / ciências possibilita também ao/à educador/a novas formas de aproximar o conhecimento do/a educando/a com deficiência, devido à interação direta entre ele/a e o objeto de estudo.

Referências

- BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edição 70, 1977.
- BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. **Lei de Diretrizes e Bases – LDB – Lei nº 9394/96, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional. Brasília: MEC, 1996.

- BRASIL. Ministério da Educação. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio: Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2006.
- BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011**. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, 2011.
- BISINOTO, C. Educação, Escola e Desenvolvimento Humano: articulações e implicações para o Ensino de Ciências. *In: GUIMARÃES, E. M.; CAIXETA, J. E. (Orgs.). **Trilhas e Encontros: mediações e reflexões sobre o Ensino de Ciências***. Curitiba: CRV, 2012, p. 11-31.
- COELHO, C. M. M. “Inclusão Escolar”. *In: MACIEL, D. A.; BARBATO, S. (Orgs.). **Desenvolvimento Humano, Educação e Inclusão Escolar***. Brasília: Editora da UnB, 2010, p. 55-72.
- COSTA, J. A. O papel da escola na sociedade atual: implicações no Ensino das Ciências. *Millennium*, v. 15, p. 56-62, 1999.
- CHIZZOTTI, A. A pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais: evolução e desafios. *Revista Portuguesa de Educação*, Portugal, v. 16, n. 2, p. 221-236, 2003.
- DUSO, L. O uso de modelos no ensino de biologia. *In: Encontro Nacional de Didática e Práticas de Ensino - XVI ENDIPE*. Campinas: Unicamp, 2012.
- EIZIRIK, C. L.; BASSOLS, A. M. S. (Orgs.). **O ciclo da vida humana: uma perspectiva psicodinâmica**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.
- FERREIRA, P. F. M.; JUSTI, R. da S. Modelagem e o “Fazer Ciência”. **Química Nova na Escola**, n. 28, p. 32-36, maio 2008.
- FREIRE, A. M. Mudança de Concepções de Ensino dos Professores num Processo de Reforma Curricular. *In: ME-DEB, **Flexibilidade curricular, cidadania e comunicação***. Lisboa: 2004, p. 265-280.
- KELMAN, C. A. Sociedade, Educação e Cultura. *In: MACIEL, D. A.; BARBATO, S. (Orgs.). **Desenvolvimento Humano, Educação e Inclusão Escolar***. Brasília: Editora da UnB, 2010, p. 11-53.
- KELMAN, C. A.; SOUSA, M. A. Sociedade, educação e cultura. *In: MACIEL, D. A.; BARBATO, S. (Orgs.). **Desenvolvimento Humano, Educação e Inclusão Escolar***. 2. ed. ver. Brasília: Editora da UnB, 2015, p. 15-58.
- LIBÂNEO, J. C. O sistema de organização e gestão da escola. *In: LIBÂNEO, José Carlos. **Organização e Gestão da Escola - teoria e prática***. 4. ed. Goiânia: Alternativa, 2001.
- MARASINI, A. B. **A utilização de recursos didático-pedagógicos no ensino de Biologia**. 2010. Monografia (Licenciatura em Ciências Biológicas) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.
- MENDONÇA, C. de O.; SANTOS, M. W. O. dos. Modelos didáticos para o ensino de ciências e biologia: aparelho reprodutor feminino da fecundação a nidação. *In: **V Colóquio Internacional: Educação e Contemporaneidade***. São Cristóvão – SE: 21 a 23 de setembro de 2011.
- OLIVEIRA, M. S. *et al.* Uso de Material Didático sobre Embriologia do Sistema Nervoso: Avaliação dos Estudantes. *Revista Brasileira de Educação Médica*, v. 36, n. 1, p. 83-92, 2012.

- PIAGET, J. **Épistémologie Génétique**. Paris: PUF, 1970.
- PIAGET, J. **Epistemologia Genética**. Petrópolis: Vozes, 1971.
- PIAGET, J. **A formação do símbolo na criança: imitação, jogo e sonho, imagem e representação**. Trad. Alvaro Cabral. Rio de Janeiro: Zahar, 1971.
- PIAGET, J. A teoria de Piaget. In: MUSSEN, P. H. (Org.). **Psicologia da criança: desenvolvimento cognitivo**. v. 4. São Paulo: EPU, 1975, p. 71-117.
- PIAGET, J. **Os Pensadores**. São Paulo: Abril Cultural, 1978.
- PORTELA, G. L. **Abordagens teórico-metodológicas**. Projeto de Pesquisa no ensino de Letras para o Curso de Formação de Professores da UEFS. Bahia: 2004.
- RAPOSO, P. N.; CARVALHO, E. N. S. de. A pessoa com deficiência visual na escola. In: MACIEL, Diva Albuquerque; BARBATO, Silviane. (Orgs.). **Desenvolvimento Humano, Educação e Inclusão Escolar**. Brasília: Editora da UnB, 2010, p. 155-171.
- RAYS, O. A. Didática escolar: inquietações e proposições. In: XIV ENDIPE - Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino, 2008, Porto Alegre, RS. **Anais CD-1**, v. 01. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2008.
- SANTOS, C. R. dos.; MANGA, V. P. B. B. Deficiência Visual e Ensino de Biologia: Pressupostos Inclusivos. **Revista FACEVV**, n. 3, p. 13-22. Vila Velha: jul./dez. 2009.
- SEPEL, L. M. N.; LORETO, E. L. S. Relação entre membrana plasmática e citoesqueleto na forma celular: um estudo com modelos. **Revista Brasileira de Ensino de Bioquímica e Biologia celular**, v. 1, dez. 2003.
- SILVA, F. S. S. da.; MORAIS, L. J. O.; CUNHA, I. P. R. Dificuldades dos professores de biologia em ministrar aulas práticas em escolas públicas e privadas do Município de Imperatriz (MA). **Revista UNI, Imperatriz (MA)**, n. 1, p. 135-149, jan./jul. 2011.
- SOUZA, V. C. A. Utilização de modelos e modelagem na educação contemporânea: (re)pensando a interlocução do ensino de Ciências da Natureza em um “novo” contexto de aprendizagem. **Revista Interlocução**, v. 1, n. 1, p. 19-29, ago./set./out. 2009.
- TEIXEIRA, M. T. R.; MARIA F. A organização do espaço em sala de aula e suas implicações na aprendizagem cooperativa. **Meta: Avaliação**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 11, p. 162-187, mai./ago. 2012.
- VIGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1994.
- WADSWORTH, B. **Inteligência e Afetividade da Criança**. 4. ed. São Paulo: Enio Matheus Guazzelli, 1996.

4.2

Um universo de recursos didáticos para um aluno com polineuropatia sensitivo-motora

Beatriz Ribeiro Magalhães

Introdução

Esta investigação versa sobre o atendimento pedagógico domiciliar, que é uma modalidade de ensino prevista na escola inclusiva com o objetivo de utilizar e analisar diferentes recursos didáticos para mediar o conhecimento sobre o tema Universo para um estudante com polineuropatia sensitivo-motora, que recebe o atendimento pedagógico domiciliar.

A polineuropatia sensitivo-motora é uma doença crônica degenerativa que afeta os músculos da pessoa causando enfraquecimento, porém não afeta a cognição. Em casos avançados, como do estudante desta pesquisa, a pessoa precisa ter atendimentos educacionais em sua residência, isto é, atendimento pedagógico domiciliar.

A pesquisa desenvolvida com um estudante de 19 anos foi de abordagem qualitativa, com delineamento de pesquisa-ação. Foram realizadas 8 aulas com o estudante, usando recursos didáticos como: imagens, maquetes, história em quadrinhos, entre outros. A cada aula, a pesquisadora fazia anotações sobre as reações do estudante frente a cada recurso. Dessa forma, as técnicas de construção de dados foram a observação e o registro no diário de campo.

Os resultados mostraram que os recursos didáticos utilizados para mediação de conceitos relacionados ao tema Universo alcançaram os objetivos propostos e obtiveram um alto grau de efetividade para o aluno em questão, visto que, ele demonstrou que por meio dos recursos, as aulas foram mais interessantes e possibilitaram maior entendimento acerca da temática Universo.

Inclusão escolar

A inclusão escolar é um assunto discutido em todo o mundo e cresceu muito nas últimas décadas (BEZ, 2009). A educação inclusiva é necessária tanto no âmbito escolar quanto social, pois auxilia na humanização e descaracterização da discriminação com o diferente, além de permitir o conhecimento de todos os estudantes e a socialização entre os alunos da escola regular e os da escola inclusiva (NASCIMENTO, 2012; UNESCO, 1994). Para isso, o Brasil, desde 2008, construiu um conjunto de procedimentos ligados ao Atendimento Educacional Especializado (AEE) para garantir que todos os profissionais da educação sejam capazes de promover a inclusão, ainda que para incluir este estudante seja necessárias adaptações de diferentes ordens: física, pedagógica ou institucional.

No âmbito do atendimento educacional especializado, quando a pessoa está em idade escolar da educação básica e fica impossibilitada de ir à escola há dois recursos que a família pode recorrer para que o aluno não fique prejudicado: o atendimento educacional hospitalar e o Atendimento Pedagógico Domiciliar (APD).

Por se tratarem de atendimentos que envolvem procedimentos médicos e hospitalares, eles devem estar vinculados aos sistemas de educação e aos sistemas de saúde, ao mesmo tempo. Dessa forma, as Secretarias de Saúde e de Educação devem trabalhar juntas para que haja o melhor atendimento pedagógico possível para o aluno (SALLA; RAZUCK; SANTOS, 2015).

O atendimento educacional hospitalar é necessário quando o aluno necessita ficar internado no hospital no decorrer do ano letivo, ficando impossibilitado de

ir à escola. O atendimento pedagógico domiciliar é composto por pessoas em idade escolar que recebem o tratamento de sua doença em seu domicílio e recorrem ao atendimento pedagógico domiciliar, para terem aulas no conforto de sua casa, com um docente especializado.

Os recursos didáticos possíveis no atendimento pedagógico domiciliar

Os recursos didáticos são quaisquer materiais que o professor utiliza como apoio para determinado conteúdo, desde o quadro branco, jogos, retroprojetor a saídas de campo. Como afirma Souza (2007, p. 111), “o recurso didático é todo material utilizado como auxílio no ensino - aprendizagem do conteúdo proposto para ser aplicado pelo professor a seus alunos”.

A metodologia com o uso dos recursos pode ser de grande ajuda, porque permitem estimular o interesse dos alunos pelo assunto; além de possibilitarem o favorecimento da compreensão sobre o fenômeno que está sendo estudado (SOUZA, 2011). O método construtivista de ensino defende que o aluno é o grande protagonista do processo ensino-aprendizagem, cabendo ao professor a função de mediar a aprendizagem. Para isto, os professores podem recorrer a ferramentas pedagógicas apropriadas, como os recursos didáticos, que, quando bem utilizados, favorecem os alunos na construção do seu próprio conhecimento (KRUGER; ENSSLIN, 2012).

Atualmente, a maioria das escolas possuem recursos, em especial, as escolas inclusivas, pois os alunos com determinadas limitações necessitam de recursos instrumentais e simbólicos para compensar sua deficiência (VIGOTSKY, 2011). Como afirma Vigotsky (1997), na Teoria da Compensação, os alunos tendem a compensar a falta de algo, por exemplo, uma deficiência, com alguma outra coisa que compense a sua falta, superando suas limitações. O braille permite que as pessoas com cegueira compensem a falta de visão no ato de escrever. A Língua Brasileira de Sinais (Libras) permite o surdo compensar sua deficiência auditiva por meio deste sistema organizado de linguagem gestual.

Freitas (2007) afirma, acerca dos alunos com alguma deficiência, devidamente matriculados no ensino regular, que eles têm o direito às adaptações dos currículos que estão incluídas na proposta pedagógica da escola e às atividades coletivas, pois, assim, possibilitam-se vínculos sociais entre professores-

estudante com deficiência-objeto de conhecimento-colegas que podem gerar a aprendizagem coletiva: um aprende com o outro.

Os recursos didáticos, no atendimento pedagógico domiciliar, podem ser os mesmos utilizados na sala de aula regular, caso o local e a saúde do aluno possibilite essa utilização. O mais importante é o professor, juntamente com a equipe de saúde, zelar pela vida do estudante, não a colocando em risco, portanto, os recursos devem estar cuidadosamente limpos, de preferência com álcool 70.

É importante lembrar que os professores, quando se envolverem com APD, estejam motivados para se empenharem em conhecer a especificidade do estudante com quem vão trabalhar, pois, como citam Silva, Pacheco e Pinheiro (2014), os professores não recebem uma especialização em APD na graduação, então, se eles querem seguir essa carreira, precisam procurar estratégias de capacitação, porque a graduação ainda é limitada, quando se trata de inclusão.

O ensino do tema na perspectiva da educação para todos

O Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) explica que “[...] a Astronomia é a ciência da natureza mais antiga, com suas origens em práticas religiosas e pagãs pré-históricas” (INPE, 2010, p. 4). Outro esclarecimento que vamos encontrar é em relação às crenças, pois, antigamente, acreditava-se que “[...] os objetos celestes estavam à mercê de deuses e espíritos, tais como os fenômenos da natureza, ligados à mitologia” (INPE, 2010, p. 4). Esse é o momento histórico em que se estava presente a teoria geocêntrica, que defendia que a Terra era o centro do Universo.

Mesmo com as inadequações, hoje comprovadas, destas teorias, elas indicam um interesse do ser humano pelos fenômenos do universo: o céu, as estrelas, os planetas, entre outros fenômenos (AMADOR, 2014). Por isto, o ensino de Universo na escola é de suma importância, pois com o saber sobre o Universo, os alunos se tornam mais questionadores, com perguntas do tipo: “De onde vim?”, “Para onde irei?” ou “De que sou formado?”. Quando os alunos começam a estudar o Universo como um todo, veem os fenômenos como parte de um todo, abrindo uma infinidade de possibilidades de compreensão.

Menezes *et al.* (2015) argumentam que o estudo de Universo é de grande complexidade, pois envolve conceitos da física, onde se utilizam conceitos abstratos e contra-intuitivos. Portanto, a aprendizagem dos alunos se torna

mais difícil por não conseguirem relacionar tal conteúdo à realidade, por exemplo, as dimensões dos astros e suas relações de distância. Por isto, para o processo de ensino do tema universo, há uma grande diversidade de recursos que podem ser usados com a metodologia, tais como telescópios, lunetas, observatórios, recursos computacionais (por exemplo, o *Stellarium* e o *Celestia*), maquetes, vídeos, histórias em quadrinhos, modelos, observações, jogos, entre outros (SIQUEIRA, 2014).

Todos os recursos apontados acima podem ser usados na escola com alunos regulares ou com alunos com deficiência, a depender do tipo de deficiência e considerando as adaptações necessárias, da escola inclusiva. Por exemplo, não se pode fazer o uso de imagens ou vídeos, que não tenham audiodescrição, para um aluno com deficiência visual, mas se pode usar uma maquete ou modelos para que ele utilize o tato para conseguir compensar a falta da percepção do estímulo visual. Para isto, basta que o mediador faça as adaptações necessárias para que tal aluno consiga chegar aos objetivos propostos com aquele recurso.

O mediador precisa ser criativo e inovador, pois há uma grande relevância quando se trata de alunos para a escola inclusiva, ou mesmo os das escolas regulares, pois eles precisam dar a motivação para que o aluno seja mais ativo em relação à aprendizagem. Esse trabalho narra a intervenção pedagógica com um aluno que recebe aulas pedagógicas domiciliares e a pesquisadora conta com a ajuda de alguns recursos que ajudaram na mediação do conteúdo em questão.

Objetivos

Desenvolver, utilizar e analisar a efetividade do uso desses diferentes recursos didáticos para mediar o conhecimento sobre Universo com um estudante com diagnóstico de polineuropatia sensitivo-motora.

Neste trabalho, entendemos como efetividade o resultado da eficácia e eficiência do recurso utilizado para o aprendizado do aluno, ou seja, entender se o aluno em questão aprendeu os conceitos que foram explicados por meio de tais recursos, produzidos com melhor adaptação e melhor eficiência para sua patologia (LAVORATO, 2016).

Metodologia

Essa é uma pesquisa de caráter qualitativo, com delineamento de pesquisa-ação (TERENCE; FILHO, 2006), desenvolvida com um estudante, o que a caracteriza, também, como estudo de caso. A metodologia qualitativa de estudo de caso apresenta que “deve ser aplicado quando o pesquisador tiver o interesse em analisar uma situação singular, particular [...]” (OLIVEIRA, 2008, p. 5).

Esta pesquisa envolveu o desenvolvimento de recursos didáticos, a aplicação e a observação deles na mediação de conceitos de universo para o participante, aqui nomeado com o nome fictício de Mateus.

Procedimentos de construção de dados

Os dados foram construídos em cada encontro com o aluno, semanalmente por 2 meses. Nas aulas, a pesquisadora levava um gravador de voz do celular para gravá-las, com o consentimento de Mateus e de sua mãe e fazia anotações em um diário de pesquisa ao longo da aula.

As aulas eram planejadas com antecedência e avaliadas até a semana do planejamento seguinte. Para esses dois processos, os registros das reações de Mateus aconteciam durante ou ao final de cada aula. O objetivo era sempre aprimorar os recursos didáticos para mediar os conceitos com o intuito de promover a aprendizagem do aluno.

Havia uma rotina durante as aulas: a pesquisadora chegava à casa do estudante e havia o acolhimento e recepção por meio de perguntas cotidianas, perguntas de como estava, se queria ter aula aquele dia, entre outras, num momento de descontração para o início da aula; havia uma avaliação da aprendizagem da aula anterior, por meio de perguntas sobre o conteúdo aprendido na aula anterior; havia também a apresentação de conceitos e a mediação deles junto aos recursos utilizados; por fim, o fechamento da aula e agradecimentos. A seguir, detalhamos as ações de cada dia de intervenção.

1º Dia – TCLE: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

A pesquisadora compareceu à casa do estudante, levando o TCLE para a responsável dele, porém a mãe não estava em casa. Então, a pesquisadora

ficou por cerca de uma hora com o aluno, coletando informações sobre o conteúdo que seria abordado.

2º Dia - TCLE: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

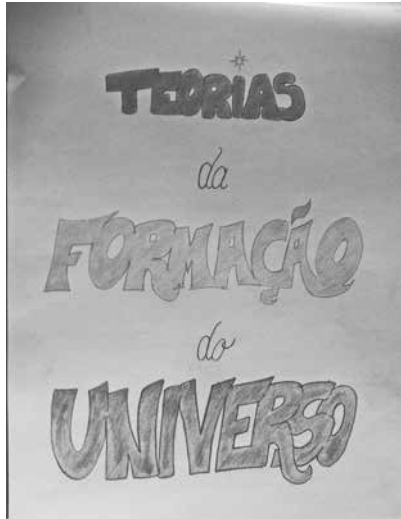
A pesquisadora compareceu à casa do estudante, levando o TCLE para a responsável dele, que assinou e compreendeu todas as etapas que aconteceriam ao longo da intervenção com Mateus. As aulas não começaram nesse dia, mas a pesquisadora, mais uma vez, ficou conversando com o aluno sobre o tema que decidiu ser trabalhado. Ela fez algumas perguntas, como “Você sabe o que é o Universo?”, “O que entende por Universo?”, “Você possui interesse em aprender sobre isso?”, entre outras.

3º Dia – Teorias da Formação do Universo

Como citam Canalle e Matsuura (2012), a origem do conhecimento é sensorial, mas toda experiência sensível que visa ao conhecimento, pressupõe uma teoria. Então, é importante demonstrar ao aluno teorias anteriores até a mais aceita atualmente. A existência de teorias comprova que o ser humano é um ser pensante, pois busca resposta para suas indagações.

A pesquisadora preparou um material para explicar o Universo com três teorias: a Criacionista, a Mitológica e a Científica. O material desenvolvido foi uma espécie de história em quadrinhos feita em folhas A3, onde havia imagens e as respectivas histórias das teorias (ver figura 1).

Figura 1 – Capa da história em quadrinhos produzida pela pesquisadora



A aula foi desenvolvida em três etapas. Inicialmente, houve a exploração do conceito espontâneo do aluno sobre o universo. Depois, a apresentação da história em quadrinhos. E, por fim, houve um resumo de tudo o que foi apresentado no dia ao aluno, onde a pesquisadora fazia as perguntas relacionadas ao que haviam estudado naquele dia e ele respondia.

4º Dia – Teoria do Big Bang

A pesquisadora chegou à casa do aluno e, como todos os dias, fez as perguntas sobre a semana dele, como ele estava, como estava a família e ele ia respondendo. Na sequência, a aula teve início com a recuperação dos conceitos estudados na aula anterior.

Para a construção do conceito de Big Bang, a pesquisadora utilizou a história em quadrinhos da aula anterior e, também, foi utilizado um experimento com balões e pedaços de papéis coloridos. A demonstração do experimento ocorreu, juntamente com a explicação sobre a grande explosão com a utilização de um balão em que papéis coloridos o preenchiam para que ele entendesse que o “ponto” acumulava cada vez mais energia e começava a se estender, assim, o balão foi preenchido com ar e, antes que terminasse de encher, ele pediu para que

não estourasse porque ele ia se assustar com o barulho. Então, a pesquisadora esvaziou o balão e cortou a lateral do mesmo, e, com o auxílio de uma pasta preta que estava sobre suas pernas, contou que o “ponto” explodiu, de forma que a energia se espalhou. Para demonstrar, a pesquisadora começou a jogar os papéis aleatoriamente sobre a pasta para simular o estouro do balão.

Com os papéis espalhados, foi explicada a formação de diversas galáxias e dentro delas a formação do sistema solar, das estrelas e dos cometas.

Nesse dia, seria explicado sobre a formação das galáxias, estrelas e sistema solar, mas como o aluno demonstrou estar cansado, a explicação aprofundada dos temas foi realizada em outra aula.

5º Dia - Galáxias, estrelas e sistema solar

Nesse dia, a pesquisadora perguntou como ele estava, como tinha sido a semana e como ele estava se sentindo, como todas as respostas foram positivas e ele aparentava estar bem melhor que na última aula, ela perguntou o que ele lembrava sobre a aula anterior e ele falou que se lembrava do experimento do balão, o que representava a formação do Universo. Com ajuda, lembrou a teoria da grande explosão e a pesquisadora acrescentou: a teoria do Big Bang.

Nesta aula, a pesquisadora utilizou “potes de galáxias” e imagens para mediar o conceito de galáxias (ver figura 2).

Figura 2 – Potes, produzidos pela pesquisadora, para representarem galáxias



Ele pegou um dos potes, por pouco tempo, com ajuda da pesquisadora e perguntou como tinha sido feito. Terminada a explicação da confecção do material, foi retomada a mediação acerca da formação das galáxias, das estrelas e do sistema solar. É importante deixar claro que os potes foram desinfetados antes que Mateus tocasse o recurso.

Outro material confeccionado foi uma maquete do sistema solar, com os oito planetas atuais, e foi explicado sobre o Sol e como os planetas orbitavam em torno dele (ver figura 3).

Figura 3 – Maquete do sistema solar, produzida pela pesquisadora

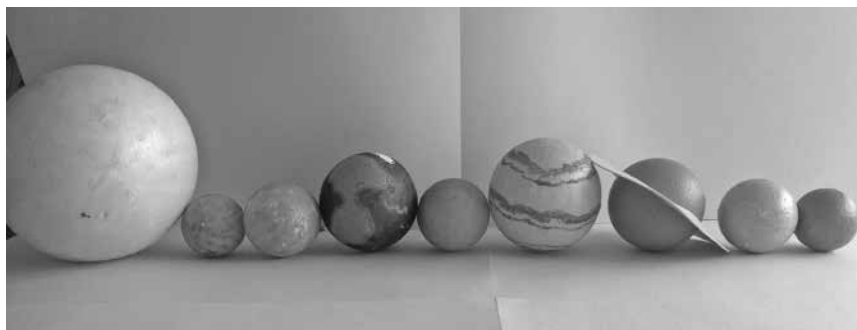


6º Dia – Sistema Solar, Sol e Planetas

Ao chegar à casa do aluno, a pesquisadora fez as perguntas cotidianas, como todos os dias, e percebeu que ele não estava muito bem e o perguntou se ele queria ter aula e ele respondeu que sim. Então, ela perguntou sobre a aula passada e utilizou o mesmo recurso da aula anterior, a maquete.

Depois de explicado o sistema solar através da maquete, ela mostrou outro recurso, para a representação da sequência dos planetas de isopor (ver figura 4) e demonstrou através de imagens os planetas em escala de tamanho.

Figura 4 – Modelo representacional da sequência de planetas



Na primeira parte, ela apresentou cada planeta e a cada parte que era apresentado, ele tocava e sentia os planetas. Ela explicou o que era uma escala e demonstrou com o tamanho dos planetas e do Sol, com o uso das imagens no computador.

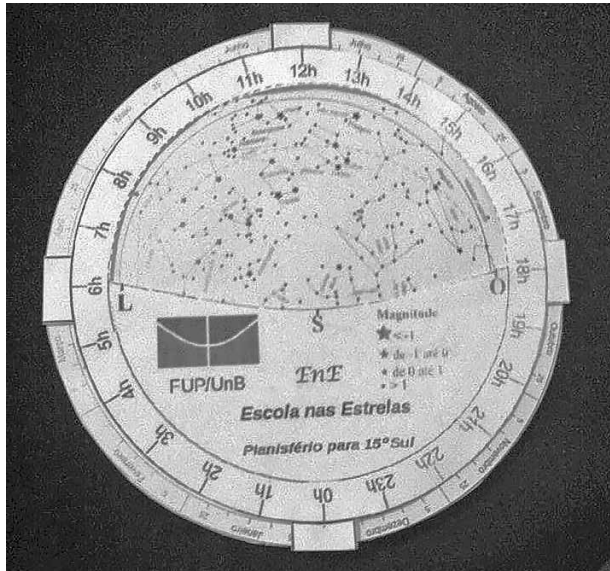
Como o aluno não estava muito bem nesse dia, a pesquisadora decidiu não se prolongar.

7º Dia – Mercúrio e Vênus

Chegando à casa do estudante, a pesquisadora fez as perguntas cotidianas, ele estava, visivelmente, bem, então, começou a aula.

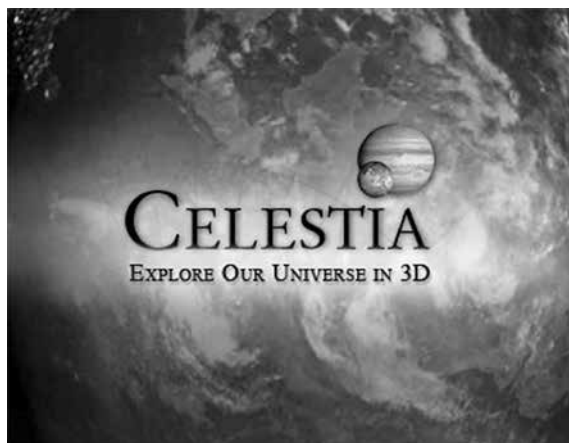
O primeiro recurso utilizado foi uma Carta Celeste (ver figura 5), segundo Pessoa, Martins e Júnior (s.d., p. 3), “cartas celestes são mapas que auxiliam na observação dos astros a olho nu, de modo que os estudantes possam identificar uma relação com o mapa plano que será criado e o céu observado”. Este recurso foi utilizado primeiro para introduzir o conhecimento do Stellarium, pois o este recurso é uma carta celeste em três dimensões e computadorizada.

Figura 5 – Mostra a Carta Celeste usada pela pesquisadora



E o segundo recurso foi o Celestia (ver figura 6), como afirmam Borgo e Barroso (2009, p. 2), “o celestia é um software de simulação 3D do universo conhecido”, podendo fazer vídeos ou criar imagens diversas. O celestia é um recurso que oferece diversas opções de imagens e vídeos, existentes ou para a criação. Foram utilizadas as imagens e vídeos do software de todos os planetas, novamente, e um maior enfoque em Mercúrio e Vênus.

Figura 6 – Abertura do programa Celestia



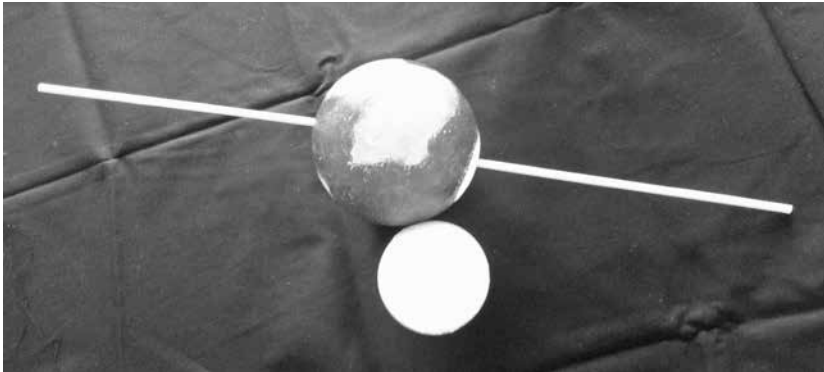
Fonte: <http://www.frostclick.com/wp/index.php/2009/09/22/celestia-an-open-source-free-space-simulation-software>.

Essa aula foi desenvolvida em 3 etapas: relembrar o que foi aprendido na aula anterior, demonstrar, por meio de dois recursos, sendo um recurso computacional, os conceitos já estudados e estudar outros conceitos e um resumo ao final da aula para saber se o aluno aprendeu o conteúdo abordado.

8º Dia – Terra

A pesquisadora chegou à casa do aluno e pode observar que ele estava se sentindo bem e empolgado para a aula. Então, ela apresentou a Terra, que seria o planeta estudado naquele dia. Levou uma bolinha de isopor com um palito nas duas pontas para demonstrar a inclinação da Terra, o dia e a noite. Levou, também, outra bolinha para representar a Lua, onde foi explicado como ela se chocou com a Terra e “desgrudou”, continuando em seu campo gravitacional. Foi explicado que o mês foi contado a partir da translação da Lua em torno da Terra. Foram demonstradas as fases da Lua, o eclipse solar e lunar com o uso das bolinhas (ver figura 7) e uma lanterna do celular.

Figura 7 - Recursos utilizados para ensinar translação e rotação, com as bolinhas de isopor representando a lua e a Terra, e o palito, o eixo imaginário da Terra



O segundo recurso foi o *Stellarium* (ver figura 8). Araújo (2011, p. 15) define que o *software* “é um planetário de uso livre computacional que mostra um céu real em 3D, igual ao que se vê a olho nu, binóculos ou telescópios”. O uso do *Stellarium* foi necessário, pois somente a carta celeste não se chegaria aos objetivos propostos para a aula que foram a observação dos astros, planetas e satélites através da vista do céu terrestre. Foram mostrados todos os planetas no céu daquele horário, em especial, Mercúrio e Vênus, pois houve maior aprofundamento nos dois na aula passada.

Figura 8 – Logo do programa *Stellarium*

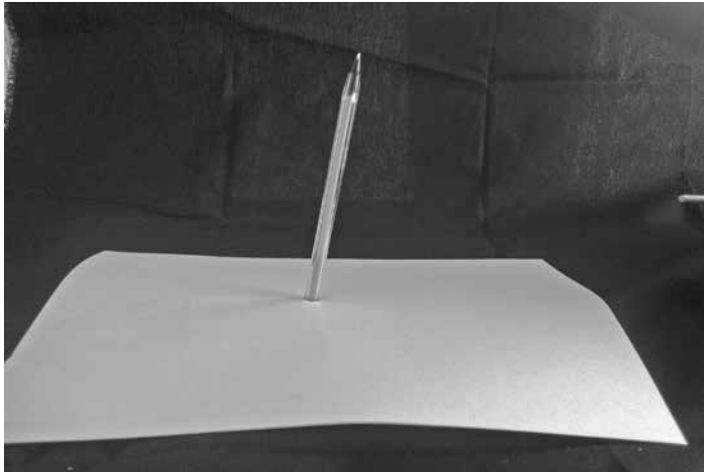


Fonte: www.stellarium.org.

Ao término das explicações conceituais do Stellarium, ele perguntou sobre o tempo e os pontos cardeais norte, sul, leste e oeste. Então, a pesquisadora construiu um “relógio de sol” simples, pegando uma folha branca, fazendo um buraco no meio, encaixando um lápis na folha e usando a lanterna da experiência anterior. Com estes recursos, explicou sobre o tempo com a rotação da Terra e os pontos cardeais (ver figura 9).

Segundo Azevedo *et al.* (2013, p. 2406), “as sombras de bastões são usadas como um instrumento de indicação da passagem do tempo durante o dia”, logo, ao se incidir a luz sobre um “bastão” (ou caneta, como nesse caso) em diversos ângulos é perceptível que há uma movimentação, portanto, há uma contagem de tempo.

Figura 9 – Relógio de Sol simples com um papel e uma caneta, usado para demonstração de contagem do tempo e rotação da Terra



Nota: O 8º encontro foi o último contato da pesquisadora com o estudante Mateus, sendo que não houve nenhuma despedida e nem a conclusão do projeto, pois, infelizmente, o aluno faleceu depois dessa última aula.

Procedimentos de análise dos dados

O método utilizado para analisar os dados foi a análise de conteúdo proposto por Bardin (1977, p. 31) que observa que “a análise de conteúdo é um conjunto de técnicas de análises das comunicações”, organizado em um processo de categorização. Bardin (1977, p. 117) sugere que a “categorização é uma operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto, por diferenciação e, seguidamente, por reagrupamento segundo a analogia e com os critérios previamente definidos”.

Resultados e discussão

A efetividade (LAVORATO, 2016) dos nove recursos didáticos construídos e utilizados pela pesquisadora foi analisada a partir de três categorias, com seus respectivos temas associados, a saber:

- Motivação: curiosidade e manipulação.
- Comunicação: verbal e gestual.
- Objetivo alcançado.

Essas categorias foram construídas a partir da observação minuciosa dos dados obtidos pela pesquisadora, a partir de frases e gestos que o aluno fez durante as aulas e suas reações com os recursos utilizados. Entretanto, esta organização é apenas para caráter de análise, porque, para a compreensão da efetividade de cada recurso, na mediação pedagógica foi necessário considerar todas as categorias e seus temas integrados. A seguir, explicamos cada categoria com seus temas:

a) Motivação: para Sousa (2012 apud CAVANAGHI, 2009), motivação é o motor da ação. Isso significa que os recursos didáticos atuaram como motor do conhecimento para dois comportamentos valorosos do ponto de vista da mediação em educação: a curiosidade e a manipulação (BEZERRA, 2013).

A curiosidade é um subtema da categoria motivação e foi fomentada em todas as aulas. A curiosidade está relacionada ao interesse de saber mais sobre: a) os próprios recursos didáticos: do que eram produzidos e b) os fenômenos estudados.

Um exemplo que demonstrou um alto grau de interesse foi percebido no decorrer da última aula, quando o aluno perguntou: “*E aquilo? Norte, Sul... Leste e Oeste? Como vou descobrir onde estou?*” e, ainda, “*Como posso ver o tempo? Não posso ver o tempo?*”.

Então, a pesquisadora compreendeu que ele se referia aos pontos cardeais e à visualização do tempo, a partir disso foi construído um “relógio de Sol” com o que possuía no momento: uma folha branca e uma caneta, e foi de grande eficácia, pois a demonstração foi satisfatória para sanar as dúvidas do aluno, visto que o mesmo demonstrou entender os conceitos a partir do uso do recurso utilizado.

A manipulação diz respeito à motivação de Mateus para operar os recursos didáticos, identificando seu funcionamento, representando uma possibilidade de ensino de conceitos de astronomia, conforme descrito nas aulas.

Por exemplo, na 5ª aula, quando foi demonstrado o “pote de galáxias” e a maquete do sistema solar, ele ficou bem interessado para entender como tudo aquilo funciona e representava o sistema solar. Mateus enunciou perguntas sobre suas reflexões referentes ao fenômeno que estava sendo estudado: “*uma galáxia cabe dentro desse pote?*”, “*os planetas são tão pequenos assim?*”, “*tudo fica grudado assim?*”, entre outras.

Para Müller (2002), os recursos didáticos têm a tarefa de fomentar o diálogo na relação professor-aluno. Os Parâmetros Curriculares Nacionais de Ciências Naturais (BRASIL, 1997) explica que os recursos precisam ser utilizados para fomentar a investigação e a atitude investigativa dos alunos. Mateus olhava os recursos de modo bem investigativo, tocava, sentia sua textura e observava tudo por algum tempo, até formular alguma pergunta relacionada ao tema. Destaca-se que a pesquisadora incentivava que ele mesmo respondesse, sempre problematizando as perguntas feitas.

Na aula dos planetas em escala, quando ele perguntou se todos os planetas eram do mesmo tamanho, a pesquisadora mostrou para ele os moldes da representação dos planetas de isopor e as imagens dos planetas em escala e buscou que ele mesmo respondesse que todos tinham um tamanho diferente. Outro exemplo foi quando estava sendo usado o *Stellarium* e ele perguntou por que não conseguia ver os astros durante o dia, então, a pesquisadora demonstrou o dia e a noite e a relação entre eles, e assim, Mateus conseguiu observar, entender e dizer que era por causa da luz do Sol.

b) Comunicação: para Vigotsky (2011), a comunicação é uma das funções mais importantes da linguagem, entendendo por linguagem não somente um sistema organizado de códigos verbais, mas todo sistema complexo e organizado, que permite a construção de significados em conjunto, na interação. Então, os recursos didáticos construídos fomentaram o diálogo de diferentes formas com Mateus. Com esse diálogo, Mateus foi capaz de realizar compensações, gerando possibilidades de aprendizagem que não estavam limitadas pelas avaliações físicas e motoras.

A comunicação pode ser dividida em dois temas: comunicação verbal e gestual. A verbal diz respeito à linguagem oral por meio da qual acontecia a construção de conhecimento entre a pesquisadora e Mateus; a gestual, diz respeito aos movimentos faciais que, também, construíam significados nesta interação.

Como comportamentos gestuais, podemos destacar, em Mateus, as expressões faciais: olhar de lado, levantar a sobrancelha e balançar a cabeça. Portanto, a pesquisadora e Mateus comunicavam-se de diferentes maneiras e dependendo do comportamento gestual, ela parava e perguntava o que ele não havia entendido, ele pedia para repetir até compreender os conceitos que estavam sendo abordados.

Por exemplo, no 7º dia, quando foi apresentada a Carta Celeste, ele olhou como se não estivesse entendendo. Ele virava um pouco a cabeça, olhando de lado, levantava uma das sobrancelhas, com a boca torta e um biquinho e balbuciava. Em seguida, quando foi explicada a teoria por meio da recordação dos recursos utilizados nas aulas anteriores, novamente, ele ainda não havia compreendido. Como exemplo, a pesquisadora usou a mitologia para explicar e ele retomou a primeira aula, dizendo que a mitologia era somente uma história e a pesquisadora concordou e continuou explicando de forma que ele entendesse que eram apenas histórias e entendesse o contexto da carta celeste.

c) Objetivo alcançado: a análise das categorias motivação e comunicação evidenciam que os recursos didáticos construídos nesta pesquisa, com exceção da carta celeste, foram eficientes. Assim, efetividade se relaciona à eficácia e à eficiência, ou seja, à capacidade que, neste caso, o recurso didático tem de possibilitar a mediação de conceitos de astronomia, a partir de atividades pedagógicas, intencionalmente organizadas para este fim (SOUZA, 2007).

A maioria dos recursos utilizados demonstrou ser favorável na mediação do tema Universo, o que nos leva a inferir que objetivo da efetividade foi alcançado. Em algumas aulas, como no caso da 8ª e última, foi necessária a criação de um novo recurso: o relógio solar, para mediar o conceito de tempo, para atender a necessidade explicitada por Mateus.

O recurso representação sequencial dos planetas e as imagens dos planetas em escala, cumpriram os objetivos propostos para a aula, que eram demonstrar a seqüência e a escala de tamanho dos planetas do sistema solar. O aluno olhou com atenção todos os elementos do recurso, tocou e fez a observação de que os planetas pareciam com os da maquete e a pesquisadora respondeu que fez questão de fazer parecidos para que ele não se confundisse com as cores.

Por outro lado, a utilização da carta celeste demonstrou não ser de grande efetividade, porque a pesquisadora esperava que, com este recurso, Mateus fosse capaz de observar e compreender as constelações e planetas do céu

terrestre a cada dia e horário, no entanto, o recurso fez Mateus confundir os conceitos e não conseguiu visualizar e, por isto, ele parece não ter tido interesse pelo recurso. Ao final da aula, ele disse que gostou mais do Celestia, pois ele pôde visualizar os astros em imagens e vídeos.

Dentre todos os recursos, destacaram-se, no que se refere à utilização do recurso para mediação de diferentes conceitos, o recurso Terra e Lua. Ele foi usado diversas vezes para diferentes fins, tais como inclinação da Terra, órbita e fases da Lua, eclipse solar e lunar, contagem dos dias e anos, entre outros.

A maioria dos recursos gerou alguma motivação no aluno, mas no que se refere ao recurso com maior potencial motivador, podemos destacar dois: o “pote de galáxias” e a maquete do sistema solar. O aluno ficou intrigado, quando o “pote de galáxias” foi apresentado, pois ele observava o movimento e as cores diferentes, o que o deixou bem empolgado. Na maquete do sistema solar, o aluno ficou bem interessado, pois queria tocar e observar tudo de perto e fazia perguntas sobre o sistema e como foi confeccionado, mostrando motivação.

Para os alunos, o tema é de grande complexidade, pois se trata de uma matéria abstrata com diversas teorias de fenômenos de difícil visualização. Entretanto, na atualidade, existem diversos recursos capazes de mediar esses conceitos para os alunos de maneira motivadora (BEZERRA, 2013). Esta pesquisa evidenciou que recursos didáticos utilizados na escola para o ensino de astronomia podem, também, ser utilizados no APD, desde que resguardados os cuidados com relação à saúde do aluno.

Diferentes recursos didáticos podem e devem ser explorados nas aulas desenvolvidas por professores do APD, porque qualquer mediação em sala de aula convencional com os recursos auxilia a aprendizagem dos alunos, estimulando a reflexão, a geração de hipóteses e a construção de conceitos científicos (FREITAS, 2007). É certo que os recursos didáticos por si mesmos não são capazes de promover uma rica interação para a promoção da aprendizagem, mas, com um uso intencionalmente organizado para fins pedagógicos, eles favorecem a geração de múltiplos contextos para o processo de ensino-aprendizagem, como foi evidenciado neste trabalho.

Possivelmente, uma explicação para o elevado grau de efetividade dos recursos didáticos diz respeito à reflexão da pesquisadora com relação à estratégia mediacional que melhor se adaptasse ao contexto médico-hospitalar-

-domiciliar do aluno. Outra explicação se refere ao fato de a aprendizagem de conceitos sobre astronomia ter ocorrido, uma vez que a pesquisadora fazia perguntas acerca do conteúdo abordado anteriormente e o aluno fazia uma conexão da resposta ao recurso utilizado.

É possível observar que todos os recursos utilizados no atendimento pedagógico domiciliar com o aluno podem ser utilizados na sala de aula regular ou na sala inclusiva com suas devidas adaptações, se necessário.

Considerações finais

Os recursos didáticos são quaisquer recursos utilizados para facilitar o entendimento e caracterização de determinado assunto, logo, são utilizados com frequência por diversos professores. Neste trabalho, investigamos como os recursos didáticos poderiam ser adaptados, ou não, para a mediação de conceitos acerca do tema Universo para um aluno com polineuropatia sensitivo-motora que recebia o atendimento pedagógico domiciliar.

Os resultados mostraram que os recursos didáticos utilizados para mediação de conceitos relacionados ao tema Universo alcançaram os objetivos propostos e obtiveram um alto grau de efetividade para o aluno em questão, visto que, ele demonstrou que por meio dos recursos, as aulas foram mais interessantes e possibilitaram maior entendimento acerca da temática Universo, nesse viés, inferimos que os recursos didáticos construídos e utilizados obtiveram efetividade no processo mediacional, por terem permitido atingir os objetivos de cada aula, por terem gerado motivação no aluno e promovido diferentes formas de comunicação na interação pesquisadora-aluno.

Sugerimos que novas propostas de pesquisas sejam desenvolvidas sobre o atendimento pedagógico domiciliar, seja com novos assuntos, novos recursos, novas metodologias, para colaborar para a atuação de profissionais educadores que atendem tal modalidade de ensino e também estudantes de classes comuns inclusivas.

Referências

- AMADOR, A. da S. **Um estudo sobre constelações criadas por alunos do ensino fundamental**. 21 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Licenciatura em Ciências Naturais. Universidade de Brasília, Planaltina - DF, 2014.
- ARAÚJO, S. K. de. **Instrumentação para o ensino de Geografia I**. 2. ed. Natal, RN: EDUFRRN, 2011. 210 p.
- AZEVEDO, S. da S. M.; PESSANHA, M. C. R.; SCHRAMM, D. U. da S.; SOUZA, M. de O. Relógio de Sol com interação humana: uma poderosa ferramenta educacional. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v. 35, n. 2, p. 1-12, 2013.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa, 1977.
- BEZ, A. da S. **A educação inclusiva no município de Santa Rosa do Sul (SC): realidade, dimensões e contribuições**. Instituto Federal de Educação, ciência e tecnologia de Mato Grosso – Campus Cuiabá. Cuiabá - MT, 2009.
- BEZERRA, F. L. **Sobre jogos e astronomia: um estudo com autistas**. 26 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Licenciatura em Ciências Naturais, Universidade de Brasília. Planaltina – DF, 2013.
- BORGO, I.; BARROSO, M. F. A produção de vídeos educativos com o Celestia. **XI Reunión de la Red POP** – Red de Popularización de la Ciencia y la Tecnología en América Latina y el Caribe. UNESCO, 2009.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais**. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997.
- CANALLE, J. B. G.; MATSUURA, O. T. **Formação continuada de professores: curso astronômica e ciência do espaço**. Programa AeB Escola – Viaje nessa ideia!. Rio de Janeiro, 2012. 188 p.
- FREITAS, O. Equipamentos e materiais didáticos: Técnico em meio ambiente e manutenção de infra-estrutura escolar. Brasília: Universidade de Brasília, 2007.
- INPE. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. **Pesquisar o Universo para entender a Terra: por que o céu nos fascina**. São José dos Campos - SP, 2010.
- KRUGER, L. M.; ENSSLIN, S. R. Método Tradicional e Método Construtivista de Ensino no Processo de Aprendizagem: uma investigação com os acadêmicos da disciplina Contabilidade III do curso de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Santa Catarina. **Revista Organizações em Contexto**, v. 9, n. 18, p. 219-270, 2012.
- LAVORATO, S. U. **Efetividade: um conceito complexo**. Apresentação oral. Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências. Universidade de Brasília, Brasília, 2016.
- MENEZES, A. N. de *et al.* Ensino de Astronomia para deficientes visuais: Proposta da criação de um material em alto relevo. *In: VIII Semana de Ciência e Tecnologia IFMG – campus Bambuí e VIII Jornada Científica*. Minas Gerais, 2012.
- MÜLLER, L. de S. A interação professor-aluno no processo educativo. **Integração ensino-pesquisa-extensão**, ano 8, n. 31, p. 276-280, 2002.

- NASCIMENTO, C. de F. do. **Educação inclusiva no Brasil e as dificuldades enfrentadas em escolas públicas**. 18 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Curso de Normal Superior, Universidade Professor Antônio Carlos – Campus Leopoldina – MG, 2012.
- OLIVEIRA, C. L. de. Um apanhado teórico-conceitual sobre a pesquisa qualitativa: tipos, técnicas e características. **Revista Travessias: Pesquisas em Educação, Cultura, Linguagem e Artes**, v. 2, n. 3, 2008. Disponível em: <http://erevista.unioeste.br/index.php/travessias/article/view/3122/2459>. Acesso em: 12 abr. 2016.
- PESSOA, E.; MARTINS, M.; JÚNIOR, P. **Observando o infinito: oficina de astronomia**. UFRN - Departamento de Física Teórica e Experimental - Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência, s.d. Disponível em: <https://sigaa.ufrn.br/shared/verArquivo?idArquivo=1317086&key>. Acesso em: 09 jun. 2016.
- SALLA, H.; RAZUCK, R. C. S. R.; SANTOS, P. F. Atendimento domiciliar: ações e reflexões sobre a inclusão de um aluno com polineuropatia sensitivo motora. *In*: CAIXETA, J. E.; SOUSA, M. do A. de; SANTOS, P. F. (Orgs.). **Educação e Psicologia: mediações possíveis em tempo de inclusão**. Curitiba: CRV, 2015.
- SILVA, S.; PACHECO, M.; PINHEIRO, V. Reflexões sobre o atendimento pedagógico domiciliar. *In*: Seminário Internacional de Inclusão Escolar: Práticas em Diálogo. CAP-UERJ, 21 a 23 de outubro de 2014. **Anais...** Rio de Janeiro: CAP-UERJ, 2014, p. 1-10.
- SIQUEIRA, J. C. D. **Estellarium: permitindo o acesso de deficientes visuais à astronomia**. 26 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Curso de Licenciatura em Ciências Naturais – Universidade de Brasília. Planaltina – DF, 2014.
- SOUSA, B. A. de. O papel da motivação no processo de aprendizado de língua estrangeira. 2012. *In*: **Anais do XVI CNLF**. Rio de Janeiro: CiFEFiL, 2011, p. 2444-2450.
- SOUZA, S. E. de. O uso de recursos didáticos no ensino escolar. **Arq. Mudi**. Maringá, PR, 11(Supl. 2), p. 110-114, 2007.
- TERENCE; A. C. F.; FILHO, E. E. Abordagem quantitativa, qualitativa e a utilização da pesquisa-ação nos estudos organizacionais. *In*: **XXVI ENEGEP** – Fortaleza - CE, 9 a 11 de Outubro de 2006. 9 p.
- UNESCO. **Declaração de Salamanca e Linha de Ação sobre Necessidades Educativas Especiais**. Brasília: CORDE, 1994.
- VIGOSTSKY, L. S. A defectologia e o estudo do desenvolvimento e da educação da criança anormal. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 37, n. 4, p. 861-870, dez. 2011.

4.3

Ensino de Ciências em turma da EJA interventiva utilizando diferentes recursos didáticos

Mayra Samara Francisca Mangueira

Aline Lorena de S. Lima

Pedro Henrique Pereira Colen

Mateus Reis Fróes Pereira

Maria Clara Colonna dos Santos e Vasconcelos

Kátia Milene Pereira Caixeta de Jesus

Introdução

Mrech (1998) define a educação inclusiva como um processo educacional primordial para a expansão dos conhecimentos e capacidades dos/as estudantes com ou sem deficiência. Para aqueles/as estudantes com deficiência, suportes, como o Atendimento Educacional Especializado (BRASIL, 2008) e as tecnologias assistivas (LAVORATO, 2018), são necessárias para o acesso ao conhecimento e a

participação nas diferentes atividades da escola. Consideramos que a atuação, assente no entendimento de que a educação deve considerar a especificidade de cada estudante, potencializa a realização das leis brasileiras de inclusão (BRASIL, 2008, 2015; GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL, 2010), ampliando as oportunidades de aprendizagem e desenvolvimento de todos/as os/as envolvidos/as na comunidade escolar.

Para Mantoan (2003), a educação inclusiva requer um atendimento a todos/as os/as estudantes livre de discriminação. Desta forma, deve-se suprimir a divisão entre o ensino regular e especial, possibilitando um compartilhamento do mesmo conhecimento entre todos/as os/as estudantes.

Dessa forma, o “Princípio fundamental da escola inclusiva é o de que todas as crianças devem aprender juntas, sempre que possível, independentemente de quaisquer dificuldades ou diferenças que elas possam ter” (UNESCO, 1994, p. 5). Assim podemos compreender que a exclusão é gerada quando limites são impostos às pessoas de maneira a determinar o lugar social que elas devem ocupar, e a inclusão tem a função de romper concepções e práticas discriminatórias. Ao invés de focar nos limites impostos, a atuação docente, na escola inclusiva, deseja romper limites e construir possibilidades.

A partir desta concepção, as atividades pedagógicas inclusivas, em ciências, têm o objetivo de mediar o conhecimento para que os/as educandos/as aprendam a observar, refletir, pensar, propor, experimentar e debater sobre os fenômenos naturais observados, discutidos e vivenciados (CUNHA *et al.*, 2016).

Com isto, objetivamos, nesse capítulo, apresentar e analisar o projeto Recursos Didáticos desenvolvidos e usados no contexto do Ensino de Ciências, na Educação de Jovens e Adultos Interventiva - EJAI, considerando os conceitos de Tecnologia Assistiva- TA, todo recurso que proporciona a independência do indivíduo com deficiência ou transtorno (BERSCH; TONOLLI, 2006), e recursos didáticos, artefatos que favorecem o processo de ensino e aprendizagem (SOUZA, 2007).

Da Educação de Jovens e Adultos à Educação de Jovens e Adultos Interventiva

A modalidade de ensino Educação de Jovens e Adultos – EJA consiste no projeto educacional para jovens e adultos, cuja idade não se adéqua ao fluxo de ensino regular. Para o ingresso na EJA, é necessário que o/a educando/a seja maior de 15 anos para o ensino fundamental ou maior de 18 anos para o ensino médio, segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB (BRASIL, 1996).

O avanço do Brasil no reconhecimento da EJA como uma modalidade educacional da educação básica se refere a “atender as especificidades de determinados grupos, aumentar a oferta de ensino, recriar a prática pedagógica para o público-alvo e cumprir com o direito à educação, instituído por lei” (GOIS, 2017, p. 32). Ou seja, o Brasil, a partir de 1996, assume que precisa prover espaços formativos para docentes e discentes que considerem a diversidade do público da EJA, o que impacta em cursos de formação de professores/as, provimento de recursos didáticos e espaço físico para esta modalidade educacional.

No caso de jovens e adultos com deficiências e/ou transtornos, participantes desta pesquisa interventiva, é necessária a garantia de atendimento das suas demandas específicas, uma vez que se trata de estudantes “que não desenvolveram, até o momento, habilidades acadêmicas e sociais em classe inclusiva” (LIMA *et al.*, 2017, p. 368).

Para o sistema de ensino brasileiro, são estudantes que necessitam de turmas reduzidas, atendimento educacional especializado (BRASIL, 2008, 2015; GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL, 2010), profissionais capacitados/as para atendê-los/as com recursos de tecnologia assistiva para possibilitar o processo de aprendizagem. Por esses motivos, esses/as estudantes não são contemplados/as pela EJA tradicional, necessitando de uma modalidade diferenciada: a Educação de Jovens e Adultos Interventiva – EJAI (GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL, 2010).

A EJAI é um projeto educacional ligado a duas modalidades de ensino: a EJA e a Educação Especial. A EJAI possibilita o atendimento de estudantes diagnosticados/as com deficiência e/ou transtornos de desenvolvimento, possibilitando a integração destes/as estudantes à escola regular, por meio da

classe especial (BARBOSA; FRANCO, 2017). Pelo projeto, os/as professores/as terão acesso a suportes pedagógicos especializados que tem a intenção de garantir contextos de ensino que atendam as necessidades de cada estudante:

O professor regente receberá apoio do coordenador intermediário de EJA, do Ensino Especial e do professor da sala de recursos para a definição das estratégias pedagógicas para a conclusão do segmento, onde será elaborado um relatório pedagógico individual expressando o desempenho dos/as estudantes com base nas adequações curriculares propostas e realizadas (GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL, 2010, p. 109).

A recomendação da Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal (SEEDF) é que as avaliações dos/as estudantes sejam dinâmicas e contínuas de maneira que haja a composição de relatórios individuais de desempenho (GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL, 2010). Esses relatórios deverão ser estudados pela equipe pedagógica da escola para indicar, sempre que possível, a inserção do/a estudante da EJAI nas salas regulares de ensino. Mesmo havendo a oferta de Classes Especiais, a SEEDF, em seus documentos, enfatiza o esforço coletivo para que todos/as os/as estudantes sejam incluídos/as em salas regulares.

Segundo Sanchez e Teodoro (2006), a integração escolar é apenas um subsistema da Educação Especial dentro da educação regular. Para Mantoan (2003), na integração escolar, as Classes Especiais sofrem uma individualização do programa escolar tendo adaptações curriculares, avaliativas e diminuição dos objetivos propostos para aquele ano de ensino, tudo isso com a ideia de neutralizar as dificuldades de aprendizagem.

Na SEEDF, a EJAI não parece um projeto puramente integratório e nem inclusivo. Parece a oferta de um serviço de transição, uma vez que o/a estudante pode usufruir dos serviços da escola inclusiva, como o atendimento educacional especializado, mas estando matriculado/a em uma classe especial. Por outro lado, a SEEDF alega que foi preciso criar o projeto para atender estudantes que não estavam se beneficiando do processo de escolarização em classes comuns inclusivas, devido aos seus comprometimentos (GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL, 2010).

Sobre esta argumentação da SEEDF, devemos recorrer à teorização de Vygotsky (1995, 2011) que explica o desenvolvimento atípico como um desenvolvimento criativo em que a interação social, a vivência com grupos constitui o contexto ideal para a construção de conhecimentos e habilidades capazes de compensar as consequências da deficiência. Portanto, o comprometimento primário, provocado pela deficiência e/ou transtorno, é compensado pelas experiências da pessoa no contexto social, onde tem a oportunidade de aprender comportamentos mais elaborados, além de ter acesso a recursos didáticos e tecnológicos que possibilitam sua atuação na escola e na sociedade de uma forma geral.

Defendemos que os/as estudantes da EJAII devem ser encaminhados/as para classes regulares. No entanto, dada a impossibilidade desse encaminhamento à época do desenvolvimento da pesquisa, optamos por desenvolver as oficinas de ciências neste contexto com a certeza de que todos os temas vinculados ao ensino de ciências devem ser ofertados a todos/as os/as estudantes, inclusive, àqueles/as matriculados/as na EJAII.

O ensino de ciências, os recursos didáticos e as tecnologias assistivas

As Ciências Naturais proveem explicações de fatos naturais que têm impacto direto no cotidiano das pessoas. Para Santos (2008), o ensino de ciências deve estar relacionado a contextos de ensino que possibilitem o desenvolvimento e empoderamento do/a estudante como cidadão/ã, ou seja, em uma perspectiva crítica, relacionado a saberes da Ciência, Tecnologia e Sociedade.

Devido à complexidade dos fenômenos estudados em ciências, seja pela dimensão dos fenômenos (exemplo: astros e átomo), seja pelos diferentes modelos explicativos (por exemplo: Modelo de Átomo de Dalton, Modelo de Rutherford-Bohr), a utilização de recursos didáticos permite uma melhor visualização dos fenômenos.

No caso de estudantes com deficiência ou transtorno, os recursos didáticos, compreendidos como artefatos capazes de favorecer o processo de ensino-aprendizagem, auxiliam os/as estudantes na procura de respostas para solucionar as situações problematizadas pelos/as mediadores/as (SILVA; CAIXETA; SANTOS, 2017). Muito frequentemente, estes se tornam essenciais para garantir a acessibilidade ao objeto de conhecimento em ciências.

Podemos entender, portanto, que recurso didático “é todo material utilizado como auxílio no ensino-aprendizagem do conteúdo proposto para ser aplicado pelo professor a seus alunos” (SOUZA, 2007, p. 111).

Neste sentido, podemos entender os recursos didáticos como parte das tecnologias assistivas (TA) que, enquanto artefatos, têm o objetivo de ampliar a capacidade de inserção da pessoa com deficiência e/ou transtorno no contexto social, por meio do acesso, e, enquanto área do conhecimento, interdisciplinar, intenciona a construção de produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que tem como objetivo promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação, de pessoas com deficiência, incapacidade ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, inclusão social e qualidade de vida (BRASIL, 2009, p. 9).

Segundo Rocha e Castiglioni (2005), a Tecnologia Assistiva promove uma relação, que tem o objetivo de auxiliar e potencializar as habilidades e capacidades do/a estudantes que apresente algum transtorno ou deficiência.

No entanto, ter acesso a recursos didáticos, que promovam acessibilidade a estudantes com deficiências e/ou transtornos, não garante uma efetiva mediação de conceitos científicos em ciências. Para que a mediação seja bem sucedida, é necessária a promoção de interações sociais (VIGOTSKY, 1984; SILVEIRA; NEVES, 2016). São elas que vão possibilitar a criação de zona de desenvolvimento proximal (VIGOTSKY, 1984), ou seja, diferentes espaços de aprendizagem, onde um/a estudante é capaz de ajudar o/a outro/a e onde o/a professor/a atua com seus/suas estudantes por meio de perguntas, desafios, assistências, demonstrações, dicas, investigações, entre outras estratégias, numa relação de cooperação intelectual (DAVIS; SILVA; ESPÓSITO, 1989).

Considerando que ensinar ciências passa, obrigatoriamente, pelo ensino do método científico (CUNHA *et al.*, 2016), no qual o/a estudante é protagonista, a mediação da aprendizagem deve valorizar a comunicação em sala de aula, a construção de hipóteses, o erro como possibilidade de mediação e a sistematização do conhecimento científico (MARSULO; SILVA, 2005, p. 7).

O projeto interventivo: recursos didáticos na EJA

O projeto interventivo: Recursos Didáticos na EJA foi realizado com onze estudantes do projeto EJA de uma escola da SEEDF, da cidade de Planaltina, Brasil. Trata-se de um projeto com o objetivo de utilizar recursos didáticos para viabilizar o ensino de conceitos científicos na área de conhecimento Ciências da Natureza na EJA. Este projeto compõe um projeto maior intitulado ENEM Inclusivo, cujo objetivo é promover contextos de ensino que favoreçam a preparação dos/as estudantes da EJA para o ENEM - Exame Nacional do Ensino Médio.

Para ser operacionalizado, foi composta uma equipe de trabalho com cinco estudantes universitários, do curso de Licenciatura em Ciências Naturais, tendo como orientadoras, uma pesquisadora do projeto de pesquisa, com formação em Química, Mestrado em Ensino de Ciências e, em formação, no Doutorado, na área de Educação, e professora da SEEDF, mas não atuante na turma, e uma professora de Português da turma ambas especialistas em Atendimento Educacional Especializado.

Metodologia do projeto

A metodologia escolhida foi a qualitativa com recorte na pesquisa participante, pois se trata de um tipo de pesquisa interventiva que valoriza o envolvimento tanto dos/as pesquisadores/as quanto dos/as participantes no processo interativo. Reforçando essa ideia, Yin (2016) defende que a metodologia qualitativa possibilita a construção de significados, que, para nós, se relaciona ao conceito de aprendizagem: “um processo em que as pessoas negociam significados, de maneira dialógica e intersubjetiva, com o intuito de produzir conhecimentos que, por sua vez, sejam de uso social” (RIBEIRO, 2016, p. 62).

Nesta abordagem, as interações sociais entre pesquisadores/as e participantes ocorrem com o mínimo de interferência de procedimentos previamente estabelecidos, oferecendo a todos/as a liberdade de atuação e de expressão no contexto de todas as fases da pesquisa: planejamento, execução e avaliação.

Segundo Faerman (2014), um importante benefício da pesquisa participante é o fato de o conhecimento gerado na pesquisa implicar um compromisso efetivo entre as/os pesquisadores/as e participantes. Além disso, as fases da

pesquisa: planejamento, execução e avaliação foram elaboradas, colaborativamente, pela equipe do projeto, sendo as orientadoras as lideranças que guiavam a prática de estudos, as reuniões coletivas e os registros das informações, feitas em diários de campo individuais.

O projeto Recursos Didáticos na EJA foi desenvolvido por meio de oficinas temáticas. “Oficina temática pode ser definida como um espaço que possibilita a troca de informações entre pessoas e objeto de conhecimento, numa dinâmica de participação solidária, ou seja, em que todos têm oportunidade de fala e ação” (LIMA *et al.*, 2017, p. 368). Assim, os temas escolhidos foram: Modelos Atômicos, A Origem do Universo e Formação da Terra. A escolha dos temas foi feita pela equipe de trabalho deste projeto, considerando as provas do ENEM para a área de ciências e suas tecnologias.

Participaram onze estudantes, sendo nove estudantes com deficiência intelectual, uma estudante com paralisia cerebral e uma estudante com deficiência visual. Todos/as os/as estudantes eram maiores de 18 anos.

Para cada oficina temática, a equipe, juntamente com os/as estudantes, desenvolveu recursos didáticos diferentes, utilizando materiais de baixo custo. A mediação da aprendizagem contemplava problematizações acerca dos temas apresentados. As perguntas feitas pelos/as mediadores/as eram diferentes, considerando cada tema e, também, a participação dos/as estudantes.

As perguntas problematizadoras tinham a finalidade de provocar desequilíbrio cognitivo dos/as estudantes (PIAGET, 1976), entendendo por desequilíbrio cognitivo o processo que gera desconforto, que gera deslocamento do posicionamento atual, porque a pessoa não sabe a resposta imediata e isso a incomoda, gerando motivação para encontrar respostas para a pergunta e elaborar uma nova compreensão sobre o tema em debate, gerando um novo equilíbrio.

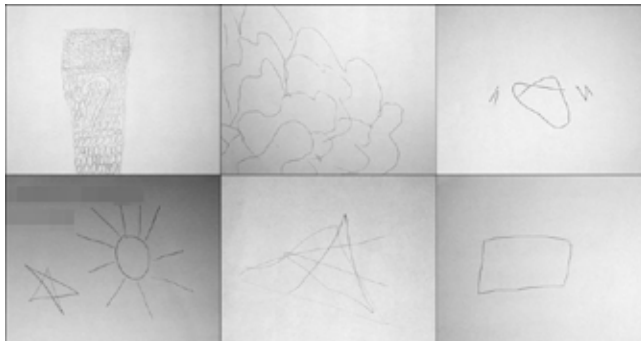
Para construir a resposta para as perguntas, os/as estudantes tinham que operar mentalmente e, também, no nosso caso, interativamente com o objeto de conhecimento, com os recursos didáticos e com os/as colegas da classe e mediadores/as. Com isto, a intenção pedagógica foi incentivar os/as estudantes a atuarem ativamente no processo de ensino e, conseqüentemente, no de aprendizagem, tornando-os/as pessoas ativas e autônomas no sentido de terem espaço para apresentarem suas hipóteses, suas reflexões, independentemente, de estarem certas ou erradas. A seguir, apresentamos um resumo das Oficinas Temáticas.

Oficinas temáticas

a) Modelos atômicos

Modelos atômicos foi o primeiro tema, pois, para a compreensão da formação do universo, era necessário identificar a concepção dos/as estudantes sobre o que é um átomo. Para esta identificação, foi solicitado que os/as estudantes desenhassem um átomo (ver figura 1). A análise dos desenhos, que consistiu em observar o registro e associá-lo à fala, nos levou à compreensão dos conceitos espontâneos (VIGOTSKY, 1984), que formavam seus conhecimentos prévios sobre átomo.

Figura 1 – Desenhos de átomos feitos pelos/as estudantes



Para eles/as, o conceito de átomo não está claro, uma vez que representam objetos que são formados por conjuntos de átomos. Eles/as utilizaram imagens do cotidiano para representar os átomos, exemplo: sol, estrela e retângulo. Foi notável que as representações atômicas dos/as estudantes eram muito diferentes das representações aceitas pela comunidade científica do modelo atômico de Rutherford-Bohr. Os desenhos foram apresentados oralmente por cada estudante presente na turma em uma roda de conversa, juntamente com os/as professores/as regentes e a nossa equipe de trabalho.

Episódio 1: *Durante as apresentações um dos estudantes apresentou o seu desenho, que continha um Sol e uma estrela. Segundo o estudante, ele realizou essa representação pelo fato de os átomos comporem toda a matéria do espaço.*

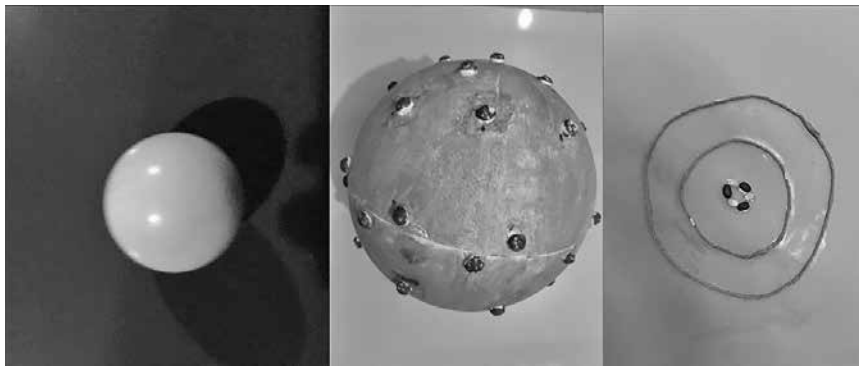
A nossa equipe não conseguiu identificar de onde veio este conceito apresentado pelos estudantes, acreditamos que pode ter origem das aulas de ciências das séries anteriores que ele teve [Trecho retirado do Relatório].

Alguns dos estudantes não tinha ideia do que era um átomo, logo representaram imagens que em suas mentes eles/as achavam que se aproxima ou até mesmo seria um átomo. Podemos observar em uma das imagens que um estudante, representou várias esferas unidas com um ponto de interrogação no centro, explicitando, talvez, a sua dúvida recorrente se a sua representação era de fato um átomo [Trecho do Diário de Campo].

Após as apresentações, a mediação começou com uma conversa sobre os principais modelos atômicos, apresentados, ao longo da história, pelos cientistas Dalton, Thompson e Rutherford e Bohr. Os recursos didáticos utilizados foram três modelos atômicos, um para cada teoria (ver figura 2). Usando os recursos, os/as mediadores/as incentivaram os/as estudantes a olharem e descreverem cada modelo de átomo, buscando identificar diferenças entre eles.

Os recursos didáticos foram manuseados por cada estudante, o que favoreceu o processo de identificação das características de cada um e das diferenças entre eles. A aula foi dialogada, com perguntas que incentivaram a relação entre a teoria e cada recurso didático.

Figura 2 - Recursos Didáticos utilizados na oficina temática Modelos Atômicos. Em sequência, apresentamos os recursos didáticos vinculados às teorias de Dalton, Thompson e Rutherford-Bohr



Ao final da oficina, pedimos novamente para os/as estudantes fazerem desenhos sobre o modelo atômico mais aceito pela comunidade científica atualmente. Neste segundo desenho, notamos mudanças na produção imagética (ver figura 3). Os desenhos apresentaram os três modelos atômicos (Dalton, Thompson e Rutherford-Bohr), especificamente no modelo proposto por (Rutherford-Bohr), que é o modelo mais aceito pela comunidade científica hoje em dia, temos a representação da eletrosfera, núcleo, prótons, elétrons e nêutrons.

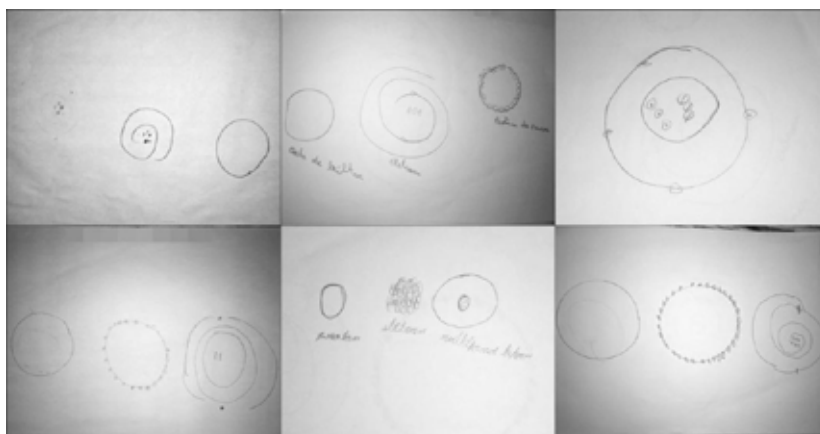
Após a mediação a respeito dos modelos atômicos, foi solicitado que os/as estudantes demonstrassem seu entendimento a respeito do tema na forma de um desenho. Por meio da análise dos elementos representados nas produções imagéticas e pela fala dos/as estudantes é notável que eles/as compreenderam de que tudo no universo é composto de átomos.

Duas estudantes da turma ainda tiveram dificuldades com a nomenclatura das partículas (elétrons, prótons e nêutrons) e diferenciação entre próton e nêutron que estão presentes juntamente no núcleo dos átomos, indicando a necessidade de, num segundo momento, realizar novas mediações sobre este tema.

Segundo Costa (2013), que também utilizou desenhos para estudar a formação de conceitos, no caso dela, de árvores do cerrado, o processo de formação de conceitos necessita de mediação, o que implica novos desafios pedagógicos, e de

tempo para que haja o desenvolvimento de conceitos complexos a respeito dos átomos, neste caso. Penn (2017) também explicita que os desenhos possibilitam detectar, por meio da observação, os conhecimentos dos/as estudantes, sendo conveniente associá-los a algum tipo de narrativa, escrita ou oral, sobre eles, dado o caráter polissêmico da imagem.

Figura 3 - Desenhos dos átomos após mediação



b) A origem do Universo

Iniciamos essa oficina, questionando os/as estudantes a respeito das histórias que eles/as conheciam sobre a origem do universo. O objetivo deste procedimento, novamente, era identificar os conhecimentos prévios. Pela análise das falas espontâneas dos/as estudantes, identificamos que eles/as conheciam a teoria criacionista, retratada na Bíblia, e dois estudantes conheciam a teoria do *Big Bang* sendo ela retratada por eles, como uma grande explosão que originou o universo.

Em síntese, percebemos que as falas da maioria dos/as estudantes a respeito da criação do universo continham um caráter religioso, estando relacionadas com as histórias presentes na Bíblia e de como Deus criou o mundo em sete dias. Aproveitando esse saber prévio sobre as histórias da Bíblia, apresentamos para a turma uma aula expositiva, com o auxílio do quadro branco, sobre as histórias e mitologias egípcia, romana e grega, a respeito do surgimento do universo.

Durante toda a mediação, os/as estudantes se mostraram atentos/as e, quando sabiam algo, eles/as manifestavam seus conhecimentos, tornando a nossa aula dialogada. Com o objetivo de fomentar ainda mais o diálogo, realizamos um experimento feito com recortes de jornais e um balão grande.

Os recortes foram colocados dentro do balão, em seguida, enchemos o balão e o penduramos na sala. Pedimos a um estudante que estourasse o balão. Tivemos o cuidado de deixar a estudante com deficiência visual próxima ao balão para que ela sentisse e escutasse o passo a passo do experimento. Além disso, durante todo o processo, os/as mediadores/as e estudantes descreviam o que estava acontecendo para ela. Ela foi convidada a estourar o balão, mas não quis.

Após o balão cheio de recortes ficar pendurado no teto da sala, a equipe foi explorando com os/as estudantes o que eles/as achavam que ia acontecer quando o balão estourasse. Cada estudante que quis, apresentou sua opinião, até o momento da explosão, representada pelo estouro do balão. Neste momento, os recortes “voaram” por toda a sala, inclusive, a estudante com deficiência visual conseguiu pegar alguns recortes em suas mãos.

Após o experimento, os/as mediadores/as perguntaram sobre a relação entre o experimento e a teoria do *Big Bang*. Então, eles/as explicaram, com suas palavras, que, inicialmente, estava tudo no balão e que, com a explosão, os recortes de papel foram espalhados por toda a sala. Reforçando, os/as mediadores/as explicaram que aquele experimento era uma representação dos processos que permitiram a formação do universo: a aglomeração de matéria, a grande explosão e a dissipação de matéria. Para finalizar, realizamos uma simulação do fenômeno da gravidade nos papéis recortados que estavam espalhados pela sala. Pedimos a ajuda dos/as estudantes para recolherem os papéis e colocarem dentro de uma bacia, agindo como a gravidade nas partículas que estavam dispersas no espaço.

No diálogo final, foi possível perceber que o experimento foi um recurso didático valioso para ensinar sobre a teoria do *Big Bang*.

c) A formação da Terra

Para a última oficina, iniciamos perguntando aos/as estudantes como faríamos para que aqueles pedaços de papéis, do experimento da oficina anterior,

virassem planetas. Perguntamos: “O que deveria ser feito? Como faríamos para aquele material ficar sólido e no formato de um planeta?”

Os estudantes quase que com uma resposta instantânea falaram que podíamos fazer de papel machê, acontece que eles já haviam feito esta técnica recentemente com a professora Aisha na disciplina de Artes [Trecho do Diário de Campo].

Entretanto, foi preciso o auxílio das orientadoras para recuperar algumas informações sobre a confecção do papel machê, que é uma técnica artesanal que utiliza jornal picado, água e cola escolar para produzir uma massa que é modelável. Para tanto, o papel é deixado de molho em água limpa por alguns dias; em seguida, é preciso escorrer a água e remover todo o excesso, deixando uma massa úmida de papel. Ao final, é preciso acrescentar a cola escolar, aos poucos, até a consistência de uma massa firme e pronta para modelagem.

Com a ajuda das orientadoras, a produção do papel machê foi liderada pelos/as próprios/as estudantes, que lembraram as técnicas de produção. Durante esse momento, os/as mediadores/as se tornaram alunos/as, aprendendo as etapas de construção do papel machê. Essa troca de funções foi interessante, porque favoreceu o protagonismo dos/as estudantes.

Episódio 2: Os/as estudantes estavam ensinando para todos/as da nossa equipe como confeccionar o papel machê algo que era totalmente inédito para a gente. Eles/as pegavam os utensílios necessários e adicionavam em um recipiente e explicavam o passo a passo necessário para a confecção do produto com o auxílio das orientadoras, lembrando as etapas de confecção [Trecho de Relatório].

Depois que o material estava pronto para molde, foi feita uma esfera que representaria o planeta Terra. Este procedimento permitiu lembrar os conceitos científicos referentes à força gravitacional, que proporcionou a formação dos planetas.

Neste contexto, a equipe de mediadores/as associaram a união dos pedacinhos de papel machê por pressão e pela cola. Em analogia, explicamos para os/as estudantes que algo parecido aconteceu com a Terra, que foi formada

por meio da ação da força gravitacional, interagindo com pedaços de rochas e gases. Explicamos também que a nossa localização no sistema solar permitiu o surgimento de vida na Terra.

Episódio 3: Foi muito interessante resgatar e associar os fenômenos de força gravitacional, interação de gases e formação dos planetas à produção do papel machê, pelo fato de possibilitar a visualização e compreensão deste fenômeno a partir de algo concreto e palpável [Trecho de Relatório].

Rapidamente conectaram as técnicas artísticas ao fazer científico [Trecho do Diário de Campo].

Ao final da oficina, apresentamos uma maquete pronta, contendo os oito planetas que compõem o nosso Sistema Solar, sendo eles Mercúrio, Vênus, Terra, Marte, Júpiter, Saturno, Urano e Netuno. Os planetas foram organizados coletivamente pelos seus nomes de acordo com a ordem de distância em que se encontram em relação ao Sol e como são encontrados nos livros didáticos (ver figura 4). Com o término dessa etapa de organização, a nossa equipe explicou as características principais de cada planeta e o fato de eles estarem divididos em duas categorias: planetas rochosos: Mercúrio, Vênus, Terra e Marte os planetas; e planetas gasosos: Júpiter, Saturno, Urano e Netuno.

Figura 4 - Sequência de planetas do sistema solar



Corpus e procedimentos de análise

O corpus de análise desta pesquisa é composto pelos quatro diários de campo da equipe de trabalho, três relatórios da equipe e pelas produções dos/as estudantes com vinte e dois desenhos sendo que só utilizamos doze desenhos e quatro fotografias dos produtos desenvolvidos e utilizados ao longo das oficinas, por exemplo: sequência de planetas e modelos atômicos.

Todo material escrito foi lido várias vezes e organizado em núcleos de sentidos, que permitiram a formação de categorias. As categorias foram nomeadas, definidas e relacionadas entre si, como um último processo de análise.

Quanto às imagens, elas foram descritas e relacionadas com o momento da oficina onde foram produzidas, por meio de falas da equipe e dos/as estudantes e, também, anotações dos diários de campo, utilizando, praticamente, as mesmas fases da análise de texto.

Resultados

O processo de análise permitiu a construção de quatro categorias: a) temas; b) conhecimentos prévios; c) recursos didáticos e mediação da aprendizagem; e d) metodologia do projeto.

a) Temas

Os temas escolhidos para as oficinas temáticas, apesar de terem sido escolhidos pela equipe de trabalho do projeto, foram provocadores de interesse por parte dos/as estudantes. Em geral, os/as estudantes tinham aula de Português, Matemática, Biologia, Química, Física, História, Geografia, Sociologia, Filosofia Artes e Educação Física. Sendo as disciplinas mais complexas realizadas pelos professores/as regentes de forma interdisciplinar. Com a ausência de mediadores/as que oportunizassem o ensino de ciências, os temas tinham o objetivo de apresentar alguns fenômenos e conceitos científicos a respeito da força gravitacional, modelos atômicos, formação de planetas, *Big Bang* e matéria. Esses conhecimentos proporciona aos/às estudantes a capacidade de interpretar o mundo científico e social (BRASIL, 2018).

b) Conhecimentos prévios

Nesta categoria, identificamos os conhecimentos prévios dos/as estudantes por meio dos desenhos realizados e suas falas. Analisando os elementos que constituíram os desenhos de átomo e comparando com o modelo atômico de Rutherford-Bohr, identificamos que nenhum deles se parecia com um átomo, mas sim com objetos que são formados por um conjunto de átomos.

Na segunda oficina, a respeito da origem do universo, podemos destacar, por meio das falas dos/as estudantes, que contaram rapidamente a história religiosa presente na Bíblia a respeito da origem do universo. Podemos compreender que os seus conhecimentos prévios estavam associados com o contexto sociocultural em que eles/as viviam.

Na última oficina, denominada formação da Terra, os/as estudantes confeccionaram o papel machê, no qual eles/as já tinham o conhecimento prévio que foi adquirido nas aulas de Artes da escola. Desta forma, foi utilizado dois conhecimentos, que foram adquiridos por meio de mediações. No primeiro caso, temos o conhecimento sobre a confecção do papel machê; no segundo, temos o conhecimento a respeito da força Gravitacional e matéria, adquiridas na oficina origem do universo. A união dos conceitos presentes nas duas formas de conhecimentos proporcionou a construção de algo inédito.

Neste contexto os/as estudantes apresentavam os conhecimentos prévios que possuíam, que proviam de suas vivências, mediações em sala de aula, observações do mundo externo e contextos socioculturais. Entretanto, em alguns momentos, eles/as não se lembravam ou tinham dificuldades em associar os elementos e fenômenos de acordo com as ideias. A preocupação da equipe era principalmente nas dificuldades de associação apresentado pelos/as estudantes, indicando uma falha no processo de construção do conhecimento nas séries em que eles/as já deveriam ter estudado, como, por exemplo, universo, que é apresentado, inicialmente, no ensino fundamental, e, por outro, a relevância da utilização desses saberes prévios durante as mediações para a construção da aprendizagem.

Antes das mediações utilizando os métodos pesquisados os estudantes tinham pouca ou nenhuma noção do conteúdo estudado e após as mediações notamos uma melhora significativa nos conceitos científicos apresentados pelos educandos [Trecho de Relatório].

Podemos dizer que a pesquisa trouxe informações a respeito dos conhecimentos prévios dos educandos que era muito vago na área da ciência que com o passar das atividades foi criando forma e se desenvolvendo por meio da associação dos conhecimentos já existentes [Trecho de Relatório].

c) Recursos didáticos e mediação da aprendizagem

Esta categoria foi a mais presente nos diferentes relatos dos diários de campo e relatórios dos/as pesquisadores/as. Ela une a produção dos recursos didáticos à mediação da aprendizagem, porque, nos diários, esse significado foi preponderante. O registro não era simplesmente sobre os recursos, mas como eles foram utilizados e, também, os efeitos que causaram na interação de todos/as na sala de aula durante a mediação.

Nas outras mediações: a origem do universo, e a formação da Terra, fizemos a utilização de um recurso didático adaptado na qual simulamos o fenômeno científico Big Bang dentro da sala de aula, através da imagem, podemos visualizar que ao trabalharmos com os sentidos, permitimos um contato direto com a situação proposta gerando contextos de aprendizagem, foi oportunizando aos educandos uma ideia de como ocorreu este fenômeno científico no universo.

Após a simulação do Big Bang, os estudantes simularam a gravidade, empurrando toda a matéria (jornal picado) para o centro da sala, em seguida fabricando o papel machê. De modo que percebemos que quando o indivíduo entra em contato direto com o material o seu processo de construção há uma melhor relação entre o ensino-aprendizagem [Trecho de Relatório].

Os recursos didáticos, por muitas vezes, foram enunciados como adaptados. Pela análise, foi possível entender que adaptados se refere mais ao fato de terem permitido o sucesso da mediação da aprendizagem que, propriamente, a uma adaptação específica nos recursos, uma vez que eles podem ser

utilizados em qualquer aula de ensino de ciências, o que é, de fato, a filosofia da educação inclusiva.

Para esse grupo, os recursos didáticos podem ser compreendidos como tecnologias assistivas por terem oportunizado o acesso dos/as estudantes, especialmente, da estudante com deficiência visual à aplicação dos conceitos científicos nos modelos e experimento.

Durante todas as mediações foram utilizados materiais didáticos adaptados para as necessidades de cada indivíduo presente, sendo facilitadores no momento das mediações propostas auxiliando na compreensão dos educandos dos conteúdos propostos [Trecho retirado do Diário de Campo].

d) Metodologia do projeto

A pesquisa participante foi compreendida como uma metodologia adequada a esta pesquisa interventiva, porque primou pelo trabalho colaborativo.

E podemos afirmar com toda certeza que ocorreu uma troca de experiência tanto dos mediadores com os educandos como dos educandos com os mediadores [Trecho do Diário de Campo].

Para o grupo de trabalho, a colaboração ficou muito evidente na Oficina sobre a Formação da Terra, porque, nela, os/as estudantes foram os/as protagonistas e mediadores/as, compartilhando seus conhecimentos com a equipe, e ensinado a fazer a técnica artesanal de papel machê.

Essa técnica da produção do papel machê foi nos apresentada pelos próprios educandos, pois eles já haviam confeccionado anteriormente para outras atividades, dessa etapa todos participaram e o papel de mediador foi realizado por eles [Trecho do Diário de Campo].

O fato de haver professoras orientadoras também merece destaque, uma vez que, enquanto professoras especialistas em atendimento educacional especializado puderam orientar o grupo de estudantes da universidade sobre

possibilidades de atuação docente, inspirando novas práticas e oportunizando flexibilizações que são necessárias em qualquer contexto de ensino, inclusive, na classe especial da EJA.

As orientadoras lembraram aos estudantes que eles/elas já haviam feito a confecção de papel machê nas aulas de artes, e sugerido que os/as estudantes executassem essa técnica e compartilhassem com nós mediadores/as [Trecho do Diário de Campo].

As orientadoras em vários momentos relembavam com os/as estudantes algumas etapas do processo de confecção do papel machê que eles/as esqueceram [Trecho do Diário de Campo].

Episódio 4: Em algumas mediações as orientadoras (professoras regentes) auxiliavam, principalmente quando a nossa equipe explicava algum conceito científico que não ficava muito claro para os/as estudantes, explicando de outra forma ou relembando conteúdos que eles/as já haviam estudado [Trecho de Relatório].

Neste contexto, as orientadoras eram um importante suporte para a nossa equipe durante as mediações, principalmente por conhecer cada estudante. Muitas vezes, as intervenções das orientadoras tinham a finalidade de lembrar algum conceito, conteúdo e/ou processos já realizados ou estudados em sala de aula [Trecho de Relatório]

Discussão dos resultados

Os resultados encontrados nesta pesquisa sugerem que os temas oportunizaram para a nossa equipe, por meio das produções dos/as estudantes (Desenhos e papel machê) e falas, identificar os seus conhecimentos prévios (VIGOTSKY, 1984), o que permitiu trabalharmos em cima destes conhecimentos. Essas interações são relevantes para que os/as mediadores/as percebam o desenvolvimento real, ou seja, o que os/as estudantes já sabiam e o que poderiam aprender, por meio de atividades pedagógicas desenhadas com a intencionalidade de ensinar conceitos científicos (VIGOTSKY, 1984; SILVEIRA; NEVES, 2016).

Por meio de cada oficina temática, observamos que os conhecimentos prévios dos/as estudantes estavam associados às suas vivências. Alguns destes conhecimentos provinham de contextos culturais como a religião, que foi utilizada por eles/as para explicar a origem do universo e, em outros momentos, eram apresentados conhecimentos que foram adquiridos por meio de mediações em instituição de ensino. Neste contexto, os/as estudante tinham liberdade para expressar seus conhecimentos, e a nossa equipe utilizava e associava algo já existente para criar algo inédito. Segundo Marsulo e Silva (2005), a construção do conhecimento é possível quando os/as estudantes participam do seu processo de aprendizagem.

Destacamos que a utilização dos recursos didáticos, neste caso tecnologia assistiva, possibilitaram o entendimento, por meio dos sentidos, de conceitos científicos considerados abstratos. Deste modo, quando o/a estudante entra em contato com estes recursos, ocorre uma relação entre o processo de ensino-aprendizagem (SILVA; CAIXETA; SANTOS, 2017; LAVORATO, 2018), favorecendo a compreensão de conceitos científicos.

A metodologia utilizada associada aos recursos didáticos e ao protagonismo dos/as estudantes no processo de aprendizagem possibilita, segundo Santos (2008), o desenvolvimento e empoderamento, em uma perspectiva crítica, relacionando os saberes científicos com os saberes sociais e culturais.

Considerações finais

A pesquisa participante é um delineamento de pesquisa interventiva capaz de favorecer o processo de ensino e aprendizagem de conceitos científicos, por possibilitar flexibilização de procedimentos e criação de estratégias de ensino construídas coletivamente.

Para a nossa equipe, foi relevante a interação dos/as e com os/as estudantes, durante as oficinas, o que nos permitiu o acesso aos seus conhecimentos prévios, que guiaram as nossas sequências de intervenções, possibilitando trabalhar os conceitos a partir de conceitos espontâneos.

Podemos destacar que os recursos didáticos, nesse caso, constituíram-se como tecnologias assistivas, possibilitaram o acesso e a compreensão de conceitos científicos relacionados à gravidade e à organização dos planetas no Sistema Solar.

Os resultados sugerem que os/as estudantes possuíam pouca ou nenhum conhecimento dos conteúdos átomo, universo e formação da Terra. Assim, com as oficinas, nas quais priorizamos a utilização de recursos didáticos do tipo modelos e experimentos, foi notado que os/as estudantes estão em processo de desenvolvimento de conceitos científicos relacionados aos temas abordados nelas.

Por fim, explicamos que essas oficinas temáticas foram realizada com estes/as estudantes no ano de 2017 e, um ano depois, realizamos uma atividade denominada Sala das Sensações do *Big Bang* em outro espaço de ensino, com uma das estudantes com deficiência intelectual descritas neste capítulo. Para essa atividade, utilizamos alguns materiais, entre eles um balão e papéis picados, igual à oficina temática origem do universo. Essa mesma estudante, após o estouro do balão, destacou que ela já havia realizado essa atividade na turma da EJA e ela ainda perguntou se deveria juntar os papéis do chão, simulando a gravidade na matéria espalhada pelo espaço, após o fenômeno *Big Bang*. Essa experiência parece demonstrar a relevância da utilização de recursos didáticos como tecnologias assistivas capazes de favorecer a compreensão de conceitos científicos, no Ensino de Ciências.

Referências

- BARBOSA, V. de S; FRANCO, E. K. EJA interventivo: uma proposta alternativa de inclusão. **Revista Primus Vitam - Anais do II Congresso Internacional e VII Congresso Nacional de Dificuldades de Ensino e Aprendizagem**, n. 9, p. 1-10, 1º semestre de 2017.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei 9394/1996**. Brasília: Presidência da República, 1996.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Operacionais da Educação Especial para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica**. Brasília: MEC, 2008.
- BRASIL. **Tecnologia Assistiva**. Ministério da Educação. Subsecretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência. Comitê de Ajudas Técnicas. Brasília: CORDE, 2009, p. 138.
- BRASIL. **Lei da Inclusão da Pessoa com Deficiência. Lei nº 13.146/2015**. Brasília: Presidência da República, 2015.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_-versaofinal_site.pdf. Acesso em: 24 ago. 2019.
- BERSCH, R.; TONOLLI, J. C. **Introdução ao conceito de Tecnologia Assistiva e modelos de abordagem da deficiência**. Porto Alegre: CEDI - Centro Especializado em Desenvolvimento Infantil, 2006. Disponível em: <http://www.bengalalegal.com/tecnologia-assistiva>. Acesso em: 03 ago. 2019.

- COSTA, H. L. V. da. **Árvores do Cerrado: o complexo processo de formação de conceitos**. 20 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Naturais) – Faculdade UnB Planaltina, Universidade de Brasília, Planaltina, 2013.
- CUNHA, S. L. *et al.* Pequenos Cientistas no ensino de ciências: análise dos conceitos ciências e métodos científicos num projeto educacional. **Atas – Investigação Qualitativa em Educação - CIAIQ**. Porto: Portugal, v. 1, p. 413-422, 2016.
- DAVIS, C.; SILVA, M.; ESPÓSITO, Y. Papel e valor das interações sociais na sala de aula. **CADERNOS DE PESQUISA**, São Paulo, n. 71, p. 49-54, 1989.
- FAERMAM, L. A. A Pesquisa participante: suas contribuições no âmbito das ciências sociais. **Revista Ciências Humanas**, Universidade de Taubaté (UNITAU), v. 7, n. 1, p. 41-56, 2014.
- GOIS, D. N. dos S. **Produção da identidade docente e profissional na educação de jovens e adultos**. 120 f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Psicologia do Desenvolvimento e Saúde, Instituto de Psicologia, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2017.
- GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL. **Orientação Pedagógica**. Educação Especial. Brasília: Secretaria de Estado de Educação, 2010.
- LAVORATO, S. U. **Produção de material didático para educandos com deficiência visual no Ensino de Ciências na perspectiva da escola inclusiva**. 144 f. Tese (Mestrado em Educação em Ciências) – Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências. Instituto de Química – Universidade de Brasília, Brasília, 2018.
- LIMA, L. P. *et al.* Aedes Aegypti em: Oficinas temáticas e alfabetização científica de estudantes do programa EJA interventivo. *In: IX Congresso Iberoamericano de Educación Científica*, v. 1, p. 367-376, 2017.
- MARSULO, M. A. G.; SILVA, R. M. G. Os Métodos Científicos como Possibilidade de Construção de Conhecimento no Ensino de Ciências. **Revista Eletrônica de Enseñanza delas Ciências**, v. 4, n. 3, 2005.
- MANTOAN, M. T. E. **Inclusão escolar. O que é? Por quê? Como fazer?** São Paulo: Moderna, 2003.
- MRECH, M. L. O que é educação inclusiva? **Revista Integração**, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial, v. 10, ed. 20, p. 37-40, 1998.
- PENN, G. Análise semiótica de imagens paradas. *In: BAUER, M. W.; GASKELL, G. Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som*. Trad. P. Guareschi. 13. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015, p. 319-341.
- PIAGET, J. **Seis estudos em Psicologia**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1976.
- RIBEIRO, J. C. C. Formação continuada de professores: (Re)negociando significados na construção da escola inclusiva. **Revista Com Censo**, v. 4, n. 7, p. 55-64, 2016.
- ROCHA, E. F.; CASTIGLIONI, M. C. Reflexões sobre recursos tecnológicos: ajudas técnicas, tecnologia assistiva, tecnologia de assistência e tecnologia de apoio. **Rev. Ter. Ocup. Univ. São Paulo**, v. 16, n. 3, p. 97-104, set./dez., 2005.
- SANCHEZ, I.; TEODORO, A. Da integração à inclusão escolar: cruzando perspectivas e conceitos. **Revista Lusófona de Educação**, v. 8, p. 63-83, 2006.

- SANTOS, W. L. P. dos. Contextualização no ensino de ciências por meio de temas CTS em uma perspectiva crítica. **Ciência e Ensino**, v. 1, 2008.
- SILVA, R. L. J. da.; CAIXETA, J. E.; SANTOS, P. F. Jogo Trinca dos Invertebrados: possibilidades na mediação de conceitos de ciências com alunos videntes e com baixa visão. **Anais. 6º Congresso de Investigação Qualitativa: Investigação Qualitativa em Educação**, v. 1, p. 857-865, 2017.
- SILVEIRA, F. F.; NEVES, M. M. B. J. Inclusão Escolar de Crianças com Deficiência Múltipla: Concepção de Pais e Professores. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, Brasília, v. 22, n. 1, p. 79-86, 2016.
- SOUZA, S. E. O uso de recursos didáticos no ensino escolar. I Encontro de Pesquisa em Educação, IV Jornada de Prática de Ensino, XIII Semana de Pedagogia da UEM: "Infância e Práticas Educativas". **Arq. Mudi.: Revista Latino Americana em ciências**, Maringá - PR, v. 11, (Supl. 2), p. 110-114, 2007.
- UNESCO. **Declaração de Salamanca sobre princípios, políticas e práticas na área das necessidades educativas especiais**. Conferência Mundial de Educação Especial. Salamanca, Espanha, 1994.
- VIGOTSKI, L. S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1984.
- VIGOTSKI, L. S. **Tratado de Defectologia. Obras Completas**. Tomo 5. Havana: Editorial Pueblo y Educación, 1995.
- VIGOTSKI, L. S. A Defectologia e o Estudo do Desenvolvimento e da Educação da Criança Anormal. **Educação e Pesquisa**. São Paulo, v. 37, n. 4, p. 861-87, 2011.
- YIN, R. K. **Pesquisa qualitativa do início ao fim**. Porto Alegre: Penso, 2016.

4.4

A reutilização de materiais na construção de recursos didáticos para estudantes com deficiência visual

Rosyane dos Santos Ribeiro
Luciane Alves Rodrigues
Tânia Cristina Cruz

Introdução

A temática da Educação Ambiental deve ser tratada com toda a comunidade, sem nenhum tipo de exclusão. Confeccionar recursos didáticos adaptados para os alunos com deficiências, a partir de utensílios que poderiam ser descartados no lixo ou de forma incorreta, poderá gerar um impacto positivo em toda a comunidade acadêmica, pois as pessoas podem se sensibilizar com as dificuldades enfrentadas no cotidiano pelas pessoas que têm alguma necessidade específica e, também, compreender os problemas ambientais que estamos enfrentando.

É de grande importância que todos os alunos com deficiência tenham a oportunidade de escolarização sem qualquer restrição. Para isso, é necessário o

respeito e a valorização da diversidade humana (MANTOAN, 2003). A partir desse pressuposto, o objetivo deste capítulo é apresentar o desenvolvimento de recursos didáticos adaptados a estudantes com deficiência visual, da Sala de Recursos Especialista para Deficiência Visual do Centro de Ensino Flor do Cerrado (nome fictício), utilizando materiais recicláveis.

Com essa perspectiva, os questionamentos que embalsaram a construção desse trabalho foram: é possível criar recursos didáticos para alunos com deficiência visual com utensílios recicláveis? Quais foram as principais dificuldades na confecção do recurso? Quais os benefícios que estes recursos tiveram para os estudantes e professores da Sala de Recursos Especialista para Deficiência Visual do Centro de Ensino Flor do Cerrado?

A deficiência visual e a Sala de Recursos Especialista para deficiência visual

Estudantes com deficiência visual são aqueles que apresentam alteração significativa na percepção do estímulo luminoso. Segundo Brasil (2000, p. 6), “a expressão ‘deficiência visual’ se refere ao espectro que vai da cegueira até a visão subnormal”. A cegueira implica nenhuma percepção de estímulo luminoso. A baixa visão se refere “à alteração da capacidade funcional decorrente de fatores como rebaixamento significativo da acuidade visual, redução importante do campo visual e da sensibilidade aos contrastes e limitação de outras capacidades” (BRASIL, 2000, p. 6). Explicando melhor, a baixa visão é “a incapacidade de enxergar com clareza suficiente para contar os dedos da mão a uma distância de 3 metros, à luz do dia; em outras palavras, trata-se de uma pessoa que conserva resíduos de visão” (BRASIL, 2000, p. 6).

Independente de a pessoa ter cegueira ou baixa visão, o processo educacional deve ser construído com o objetivo de permitir que a pessoa com deficiência visual tenha acesso aos conceitos científicos ensinados na escola. Para tanto, é necessário que haja adaptações que permitam ao estudante com baixa visão ter sua visão residual estimulada e, também, que permitam ao estudante com cegueira ter acesso aos objetos de conhecimento por meio de caminhos alternativos, como defendeu Vigotsky (2011).

O olhar tradicional partia da ideia de que o defeito significa menos, falha, deficiência, limita e estreita o

desenvolvimento da criança, o qual era caracterizado, antes de mais nada, pelo ângulo da perda dessa ou daquela função. Toda a psicologia da criança anormal foi construída, em geral, pelo método da subtração das funções perdidas em relação à psicologia da criança normal. Para substituir essa compreensão, surge outra, que examina a dinâmica do desenvolvimento da criança com deficiência partindo da posição fundamental de que o defeito exerce uma dupla influência em seu desenvolvimento. Por um lado, ele é uma deficiência e atua diretamente como tal, produzindo falhas, obstáculos, dificuldades na adaptação da criança. Por outro lado, exatamente porque o defeito produz obstáculos e dificuldades no desenvolvimento e rompe o equilíbrio normal, ele serve de estímulo ao desenvolvimento de caminhos alternativos de adaptação, indiretos, os quais substituem ou superpõem funções que buscam compensar a deficiência e conduzir todo o sistema de equilíbrio rompido a uma nova ordem (p. 869).

Assim, no caso dos cegos, a escrita visual é substituída pela tátil – o sistema Braille permite compor todo o alfabeto por meio de diferentes combinações de pontos em relevo, permite ler tocando esses pontos na página, e escrever perfurando o papel e marcando nele pontos em relevo (p. 867).

Os posicionamentos de Vigotsky (1995, 2011) revolucionaram a forma de compreendermos a deficiência. Antes, compreendida como um problema da pessoa; agora, passou a ser compreendida como um problema social, que precisa ser superado a partir de uma nova concepção do processo de desenvolvimento e aprendizagem da pessoa com deficiência e, também, de uma nova organização das instituições sociais, dentre as quais destacamos a escola.

Vigotsky (1995) denunciou que a exclusão que pessoas com deficiência sofrem nos meios sociais é a principal causa de suas dificuldades de aprendizagem, inclusive, na escola. Assim, a escola inclusiva é a concretização do direito humano fundamental de todas as pessoas terem acesso à educação (UNESCO, 1994). No caso da pessoa com deficiência, a escola inclusiva precisa prever um conjunto de serviços que possam promover formas de ensinar que a ajudem a compensar as dificuldades advindas da deficiência.

Consideram-se serviços e recursos da educação especial aqueles que asseguram condições de acesso ao currículo por meio da promoção da acessibilidade aos materiais didáticos, aos espaços e equipamentos, aos sistemas de comunicação e informação e ao conjunto das atividades escolares (BRASIL, 2008, p. 1).

Assim, para a inclusão da pessoa com deficiência na escola, o Brasil garante o Atendimento Educacional Especializado (AEE), que é o atendimento que “complementa e/ou suplementa a formação dos alunos com vistas à autonomia e independência na escola e fora dela” (BRASIL, 2008, p. 11). Para isso, tem como objetivo “identificar, elaborar e organizar recursos pedagógicos e de acessibilidade que eliminem as barreiras para a plena participação dos alunos, considerando as suas necessidades específicas” (BRASIL, 2008, p. 11).

O AEE inclui, portanto, um conjunto de serviços, quais sejam: salas de recursos multifuncionais, serviço de itinerância, apoio psicopedagógico, entre outros. Neste trabalho, nosso foco foi a produção de recursos didáticos, por meio de materiais recicláveis, para estudantes da Sala de Recursos Especialista para Deficiência Visual do Centro de Ensino Flor do Cerrado.

A Sala de Recursos é um tipo de atendimento ofertado pelo AEE. A Sala de recursos multifuncional é um “espaço físico, mobiliários, materiais didáticos, recursos pedagógicos e de acessibilidade e equipamentos específicos” (BRASIL, 2008, p. 4) que garantem a complementação e/ou a suplementação do processo de aprendizagem do estudante com deficiência. Não se trata de uma sala para a obtenção de reforço escolar (SAMPAIO, 2013), mas de um espaço onde o estudante com deficiência tem acesso a recursos humanos e materiais capazes de fomentar seus processos de aprendizagem e desenvolvimento (BRASIL, 2008; MEDEIROS, 2018).

No caso da Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal (SEEDF), as salas de recursos se organizam em generalistas e específicas (MEDEIROS, 2018). A sala de recursos onde esse trabalho foi desenvolvido é classificada como uma sala de recursos específica, por ter o objetivo de atender, especificamente, estudantes com deficiência visual.

A Sala de Recursos Especialista para Deficiência Visual do Centro de Ensino Flor do Cerrado

A Sala de Recursos Especialista para Deficiência Visual do Centro de Ensino Flor do Cerrado existe desde o ano de 2003, com o objetivo de dar suporte a alunos com deficiência visual, seja alunos cegos ou com baixa visão, que estudam em Planaltina, Distrito Federal.

Esse suporte consiste na produção de material adaptado, com uso de ampliação ou Braille, que os estudantes utilizam ao longo do ano letivo; orientação a professores regentes das classes regulares; orientação às famílias dos estudantes atendidos e desenvolvimento de estratégias de ensino que favoreçam o processo de aprendizagem do estudante com deficiência visual.

Atualmente, a sala atende 26 estudantes, matriculados da Educação Infantil ao Ensino Médio de 17 escolas de Planaltina. O Atendimento Educacional Especializado, realizado na Sala de Recursos Especialista para Deficiência Visual atendimento acompanha o estudante até a conclusão do ensino médio.

A sala de recursos visa ao atendimento das necessidades educacionais específicas tais como a deficiência visual (BRASIL, 2007). Para isso, devemos buscar meios de diversificar os recursos didáticos para atender todos da melhor maneira.

Neste trabalho, a primeira autora, com a assessoria da segunda autora e orientação da terceira, decidiu construir recursos didáticos adaptados para estudantes com deficiência visual da Sala de Recursos Especialista para Deficiência Visual do Centro de Ensino Flor do Cerrado, a partir de materiais que poderiam ser jogados no lixo ou até mesmo no meio ambiente, ocasionando danos à natureza.

O interesse por essa pesquisa se refere a dois fatores: 1º) à formação da primeira autora em Gestão Ambiental, com interesse pela Educação Ambiental; e 2º) pela experiência como bolsista de extensão da universidade na Sala de Recursos Especialista para Deficiência Visual do Centro de Ensino Flor do Cerrado.

Sobre resíduos sólidos e Educação Ambiental

Desde os primórdios, o ser humano vem produzindo diversos tipos de resíduos ao longo de sua vida (DEUS; BATTISTELLES; SILVA, 2015). No entanto, a poluição ambiental é um dos grandes problemas da atualidade. O ser humano, em seu dia-a-dia, vem produzindo enormes quantidades de resíduos que são disponibilizados em lugares inapropriados causando efeitos negativos no âmbito social e no âmbito ambiental.

A partir da revolução industrial foi possível observar um desequilíbrio na relação do ser humano com a natureza, pois a busca por um crescimento econômico gerou uma sociedade que visa apenas à produtividade (PAULO, 2010). Sendo assim, os sistemas ecológicos não conseguem se renovar, o que pode acarretar o esgotamento desses recursos.

Os impactos exercidos pelo homem são de dois tipos: primeiro, o consumo de recursos naturais em ritmo mais acelerado do que aquele no qual eles podem ser renovados pelo sistema ecológico; segundo, pela geração de produtos residuais em quantidades maiores do que as que podem ser integradas ao ciclo natural de nutrientes (MORAIS; JORDÃO, 2002, p. 371).

Atualmente, a sociedade consome para suprir o sentimento de estar sempre precisando de algo novo. Seja um computador mais avançado ou um celular mais moderno, um carro do ano e a roupa que é tendência. Tudo isso em função de uma necessidade imposta pelo modismo e consumismo. “A sociedade consumista implica sempre uma produção excessiva, de desperdício, de irracionalidade e de manipulação dos nossos desejos” (SILVA, 2014, p. 13).

A produção de lixo cresce intensivamente, pois o consumo exacerbado é responsável pela fabricação de vários produtos industrializados. Dependendo da forma como esses resíduos são jogados no ambiente, eles podem gerar vários problemas no ecossistema e afetar de forma direta ou indireta a saúde humana (GOUVEIA, 1999).

Diante do cenário de crise socioambiental no que nos encontramos atualmente, é de grande importância que a sociedade crie novos hábitos e desenvolva uma postura sustentável e harmoniosa com o meio ambiente. Afinal, o bem estar do ser humano está ligado a um ambiente equilibrado.

Dessa forma, é preciso minimizar a produção de resíduo e maximizar a reutilização. Com a coleta seletiva, é possível reduzir e melhorar o aproveitamento do lixo que produzimos. Na coleta, os materiais são separados por tipo (papel, vidro, plástico, metal, orgânico etc.) e podem ser encaminhados para a reciclagem.

Coleta seletiva é o reaproveitamento de resíduos que normalmente chamamos de lixo e deve sempre fazer parte de um sistema de gerenciamento integrado de lixo. Nas cidades, a coleta seletiva é um instrumento concreto de incentivo a redução, a reutilização e a separação do material para a reciclagem, buscando uma mudança de comportamento, principalmente em relação aos desperdícios inerentes à sociedade de consumo (RIBEIRO; LIMA, 2000, p. 51).

A reutilização desses materiais é uma ação que contribui significativamente para a preservação do meio ambiente e, também, para a redução do lixo que é gerado pela população. No ambiente escolar, podemos construir ações pedagógicas com o objetivo de desenvolver comportamentos pró-ambientais (DELABRIDA, 2017). Essas ações podem prever atividades que compartilhem com os alunos conceitos ecologicamente corretos, envolvendo atitudes e comportamentos que despertem novas compreensões e vontades para uma relação equilibrada entre seres humanos e natureza. De acordo com Segura (2001, p. 22), “a escola representa um espaço de trabalho fundamental para iluminar o sentido da luta Ambiental e fortalecer as bases da formação para a cidadania”.

A maior dificuldade na formação de um sujeito ecológico é tentar criar um novo pensamento em relação ao uso racional dos recursos oferecidos pela natureza, para, assim, criar um novo modelo de comportamento.

Nesse sentido cabe destacar que a educação ambiental assume cada vez mais uma função transformadora, onde a co-responsabilização dos indivíduos torna-se um objetivo essencial para promover um novo tipo de desenvolvimento – o desenvolvimento sustentável (JACOBI, 2003, p. 193).

Sendo assim, é fundamental tratar as questões ambientais nas escolas, pois desde cedo é possível trabalhar com as crianças valores que transformam suas

ações perante o meio ambiente, fazendo com que elas se sintam pertencentes ao meio em que vivem.

De acordo com a Lei nº 9.795/99, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, no Art. 9º, a Educação Ambiental deve estar presente e ser desenvolvida no âmbito dos currículos das instituições de ensino público e privada, com a educação básica; educação infantil; ensino fundamental; ensino médio; educação superior; educação especial; educação profissional; educação para jovens e adultos (BRASIL, 1999).

Assim, aliar a educação ambiental nas ações pedagógicas dos professores contribui para formar cidadãos conscientes da crise socioambiental da atualidade. Uma ação pedagógica relevante é a coleta seletiva. “A proposta da coleta seletiva do lixo escolar é uma ação educativa que visa investir numa mudança de mentalidade como um elo para trabalhar a transformação da consciência ambiental” (FELIX, 2007, p. 1195).

A implementação da coleta seletiva de resíduos tem uma função importante no processo de formação dos alunos, porém não basta espalhar as lixeiras coloridas nos corredores da escola. É preciso um planejamento para educar os alunos quanto à preservação do meio ambiente. Segundo Trindade (2011, p. 12), “é importante separar o lixo corretamente e reciclá-lo, fazendo com que todos se comprometam com o meio ambiente, do qual fazem parte, e com o contexto social e econômico no qual estão inseridos”.

A presença do sistema de coleta seletiva evita que os resíduos se contami-nem uns com os outros, permitindo que o mesmo fique no seu estado puro, ou seja, livres de outros tipos de resíduos. Desse modo, é possível reaproveitar totalmente os materiais da melhor forma, como, por exemplo, para a construção de recursos didáticos para serem utilizados em sala de aula.

A construção de recursos didáticos para estudantes com deficiência visual

A visão é um sentido essencial, porque nos permite, com mais facilidade, ter acesso e compreender o mundo ao nosso redor. Segundo Vygotsky (2003, p. 258), “a visão é um dos sentidos mais importantes e mais utilizados, pois capta grande quantidade de informações e orienta o sujeito em diversas situações”.

O estudante que possui ausência total (cegueira) ou parcial (baixa visão) do sistema visual pode se deparar com algumas dificuldades em sua trajetória na escola regular. Para minimizar essas dificuldades, os recursos didáticos podem ser fundamentais para a apropriação dos conceitos; mas é importante que eles sejam produzidos e adaptados de acordo com as necessidades de cada estudante (MOLLOSSI; DE AGUIAR; MORETTI, 2016), uma vez que cada um apresenta uma percepção específica da luz, em casos de baixa visão.

Dessa forma, é preciso construir materiais didáticos específicos para favorecer a aprendizagem do aluno que possui a deficiência visual. Assim, é necessária uma pesquisa sobre quais tipos de materiais devem ser utilizados na construção de um material, pois os estudantes que possuem essa deficiência usarão o tato para a identificação.

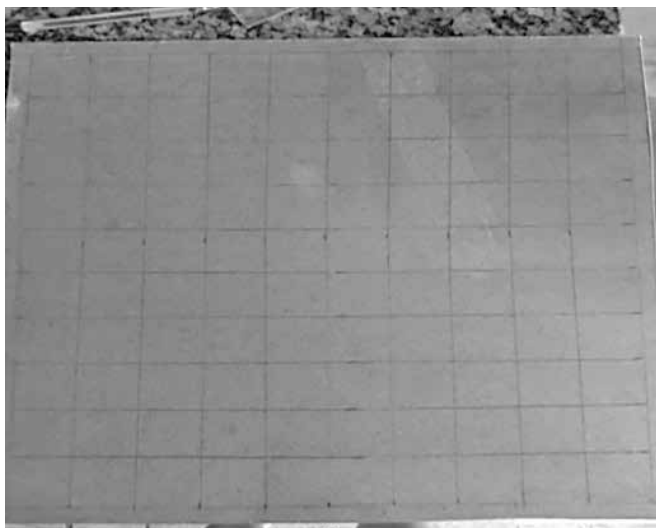
Apresentamos, a seguir, a construção de cada um dos recursos didáticos desenvolvidos por meio da reutilização de materiais qualificados, inadvertidamente, como lixo. Para tanto, a metodologia que orientou a construção deste trabalho foi a qualitativa, com delineamento de pesquisa-ação, uma vez que as autoras atuaram colaborativamente para a construção dos recursos didáticos, contando, também, com a participação dos estudantes atendidos na Sala de Recursos Especialista para Deficiência Visual do Centro de Ensino Flor do Cerrado. Esse delineamento metodológico, por sua própria natureza, prevê planejamento, execução e avaliação dos projetos interventivos em conjunto (TRIPP, 2005). No caso de projetos em educação, esse delineamento de pesquisa é, especialmente, valioso, por permitir ampliação das interações sociais e, como explica Miranda (2012), não se trata de uma pesquisa sobre, mas de uma pesquisa com.

Como a pesquisa-ação inicia com a identificação de um problema que acomete uma comunidade, entendemos que dois foram os problemas identificados: 1º) o lixo produzido na escola e na comunidade de Planaltina que poderia ser utilizado para a confecção de recursos didáticos para a promoção do ensino para estudantes com deficiência visual; e 2º) a necessidade de se tratar a Educação Ambiental no contexto do Atendimento Educacional Especializado. Por isso, a proposta deste trabalho foi usar os pressupostos da Educação Ambiental no que diz respeito à reutilização de produtos consumidos para ensinar conceitos próprios da Educação Ambiental. Assim, ações de Educação Ambiental foram usadas para ensinar conceitos de Educação Ambiental. Em outras palavras, reutilizamos produtos típicos do lixo para construir um recurso didático que tratou a coleta seletiva de lixo, por exemplo.

Recurso didático: cruzada ambiental

Para a construção da Cruzada Ambiental, focamos o tema coleta seletiva e um caça-palavras sobre o uso consciente da água. Este material foi confeccionado a partir de utensílios que poderiam ter sido jogados no lixo. A base é feita de um pedaço de tábua, achado no ambiente escolar. Sobre ela foram fixadas tampinhas de plástico, de embalagens de leite e suco. No primeiro momento, foi necessário quadricular a tábua com 100 miniquadrados, ou seja, 10 x 10. Cada quadrado media cerca de 4 cm². A figura 1 mostra esses procedimentos iniciais.

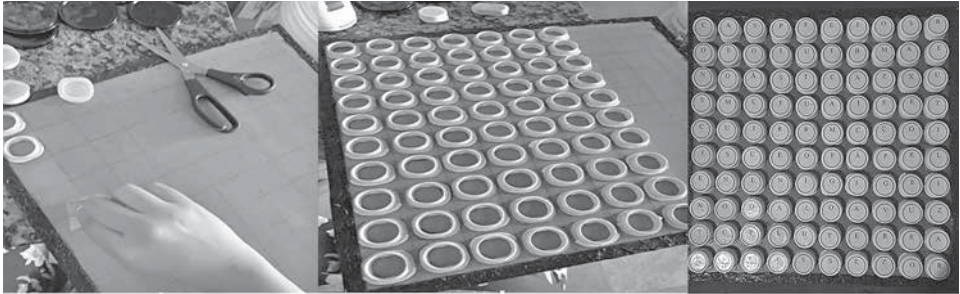
Figura 1 – Tábua quadriculada



Fonte: Acervo das autoras.

Após essa etapa, lixamos todos os espaços para colar as tampas plásticas no seu devido lugar, as tampas foram coladas em cada quadrado até chegar à base principal (figura 2).

Figura 2 – À esquerda, lixamento da tábua; no centro, fixação das tampas e, à direita, base concluída



Fonte: Acervo das autoras.

Com essa base pronta, é possível desenvolver uma série de atividades, pois as tampas de cima são móveis, possibilitando um leque de exercícios. Para essa pesquisa, foram elaborados dois jogos nesta base da Cruzada Ambiental: um caça-palavras e uma cruzadinha. Vale ressaltar que todo texto, frases, palavras ou letras usadas no recurso didático foram impressos na fonte 28 para atender os estudantes com baixa visão, e para os estudantes com cegueira total utilizamos o Braille, que é um sistema de leitura para estudantes com deficiência visual, constituído por células de seis pontos cada, dispostos em duas colunas paralelas (SAMPAIO, 2013).

Ambas as atividades foram impressas em papel de desenho específico para bater o Braille, plastificadas com cola branca e cortadas de acordo com o tamanho das tampas para fixação (figura 3).

Figura 3 – À esquerda, digitação em Braille; no centro, plastificação com cola branca e, à direita, recorte



Fonte: Acervo das autoras.

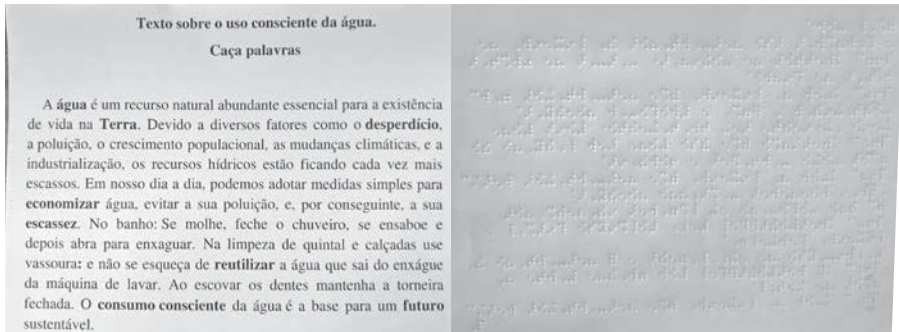
A primeira confecção foi do caça-palavras, uma atividade de alfabetização que estimula a memorização e a reflexão. Além de ser um jogo potencialmente divertido, contribui para uma boa ortografia, pois é uma forma de visualizar as palavras com a grafia correta. O estudante é desafiado a procurar e compreender novas palavras.

O caça-palavras foi feito com a temática: o uso consciente da água, pois estamos vivenciando uma crise hídrica no Distrito Federal, inclusive em Planaltina - DF, onde os moradores puderam sentir diretamente essa crise em alguns dias atrás:

[...] em fevereiro de 2017, o DF teve que começar a cortar temporariamente a água em Planaltina, São Sebastião, Sobradinho, Brazlândia e Jardim Botânico. Posteriormente todas as regiões administrativas entraram no ciclo de racionamento de água (ZAIA, 2017, p. 14).

Desse modo, foi elaborada uma ficha com um texto sobre a conscientização e o uso racional da água. Nele, continham palavras destacadas a serem procuradas no tabuleiro. Na figura 09, temos a ficha com o texto em fonte maior para atender os estudantes com baixa visão e na figura 4, o texto em Braille para os alunos com deficiência visual total.

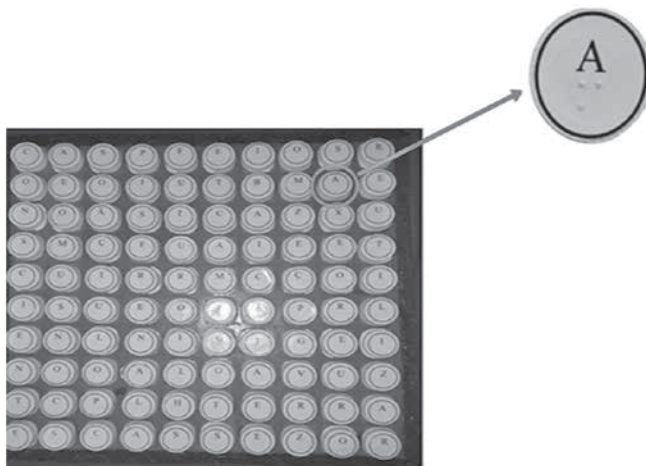
Figura 4 – À esquerda, texto em fonte alta e, à direita, texto em Braille



Fonte: Acervo das autoras.

As palavras destacadas no texto foram: água, terra, poluição, economizar, escassez, reutilizar, consumo, futuro e consciente. Vale ressaltar que todas as letras estão em Braille para os estudantes com cegueira, como pode se observar melhor na figura 5.

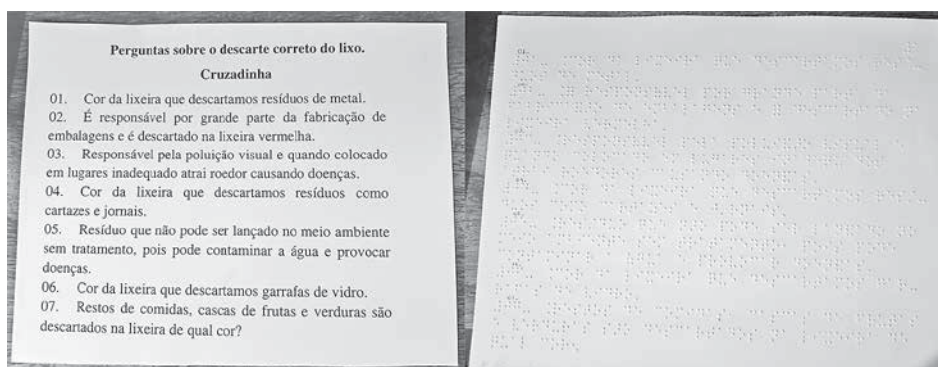
Figura 5 – Letra em Braille e fonte alta



Fonte: Acervo das autoras.

A segunda confecção foi uma cruzadinha, que é um jogo para estimular o raciocínio. Tendo como o principal objetivo abordar a importância da separação do lixo, incentivando a reutilização de materiais, reduzindo os impactos na natureza, foram elaboradas perguntas relacionadas ao tema. As respostas eram formadas sobre a base da Cruzada Ambiental, tendo como base a palavra “reciclagem”, fixa no tabuleiro. Na figura 6, temos a ficha com as perguntas em fonte alta e em Braille.

Figura 6 – À esquerda, texto em fonte alta e, à direita, texto em Braille

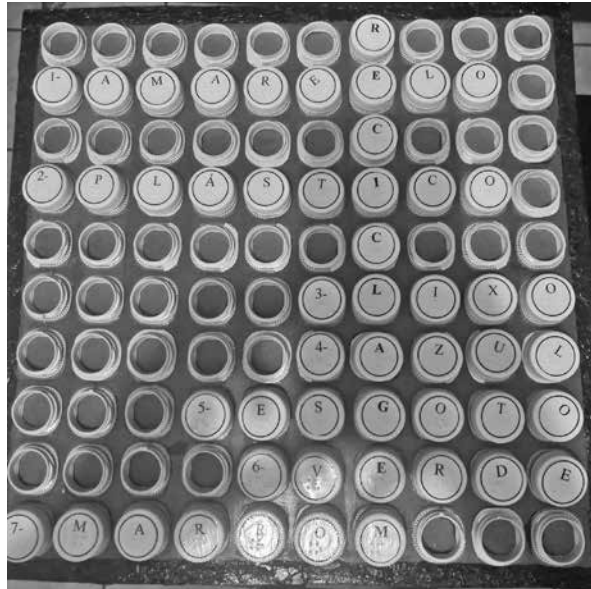


Fonte: Acervo das autoras.

Foram elaboradas no total de sete perguntas. A primeira foi: cor da lixeira que descartamos resíduos de metal? Resposta: amarelo. A segunda: é responsável por grande parte da fabricação de embalagens e é descartado na lixeira vermelha? Resposta: plástico. Terceira: responsável pela poluição visual, colocado em lugares inadequado atrai roedores causando doenças? Resposta: lixo. Quarta: cor da lixeira que descartamos resíduos como cartazes e jornais? Resposta: azul. Quinta: resíduo que não pode ser lançado no meio ambiente sem tratamento, pois pode contaminar a água e provocar doenças? Resposta: esgoto. Sexta: Cor da lixeira que descartamos garrafas de vidro? Resposta: verde. Sétima e última: restos de comidas, cascas de frutas e verduras são descartados na lixeira de qual cor? Resposta: marrom.

Na figura 7, podemos ver a cruzadinha já montada com todas as respostas.

Figura 7 – Cruzadinha Finalizada



Fonte: Acervo das autoras.

Recurso didático: caixa de coleta seletiva

O segundo recurso foi a Caixa da Coleta Seletiva, criado também para estimular os estudantes a fazerem o descarte correto dos produtos utilizados. Para a confecção deste recurso, a primeira autora do capítulo utilizou uma caixa de papelão para base. A caixa foi dividida em cinco partes iguais com cerca de 5 cm cada compartimento. Cada espaço foi caracterizado por um tipo de lixo: orgânico, vidro, metal, papel e plástico. Para cada representação, foi necessário pensar em papéis com texturas e cores diferentes para atender os alunos com baixa visão e os de cegueira total. Na figura 8, temos o recurso didático sendo construído. À esquerda da figura (8), temos a caixa no seu estado inicial e, à direita da figura (8), a primeira etapa da confecção que se constituiu na pintura e divisão dos compartimentos.

Figura 8 – À esquerda, caixa no modo inicial e, à direita, pintura e divisão da caixa



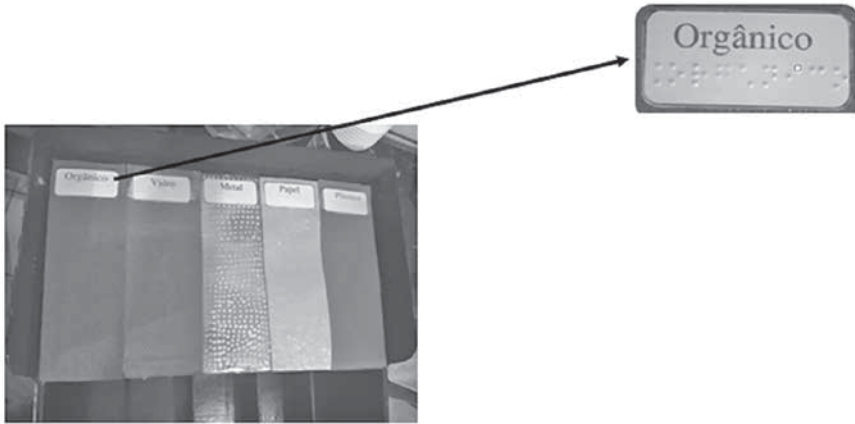
Fonte: Acervo das autoras.

Na representação do lixo orgânico, usamos o EVA na cor marrom com textura. Para resíduos de vidro, foi utilizada a telinha na cor verde, que tem outro tipo de densidade. Para o metal, usamos o papel laminado amarelo, que tem um efeito metálico e, para diferenciar a superfície dos demais, pingamos gotas de cola amarela por cima do papel. Para os resíduos de papel, foi utilizada a folha de EVA azul claro com glitter, que confere uma textura mais áspera à superfície. Por fim, para a representação do plástico, usamos um pedaço de EVA liso na cor vermelha.

As cores escolhidas para a representação de cada tipo de resíduo estão de acordo com a padronização, normatizada pela Resolução nº 275, do Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA (BRASIL, 2001), que, em seu artigo primeiro: “estabelecer o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva” e, no parágrafo primeiro do artigo segundo, temos que: “fica recomendada a adoção de referido código de cores para programas de coleta seletiva estabelecidos pela iniciativa privada, cooperativas, escolas, igrejas, organizações não governamentais e demais entidades interessadas”.

Atendendo, também, a recomendação da CONAMA (BRASIL, 2001), é recomendável que haja identificação escrita de cada recipiente. Assim, no recurso Coleta Seletiva, usamos texto em português com letras na cor preta e tamanho de letra 28 e, também, texto em Braille, como pode ser observado na figura 9.

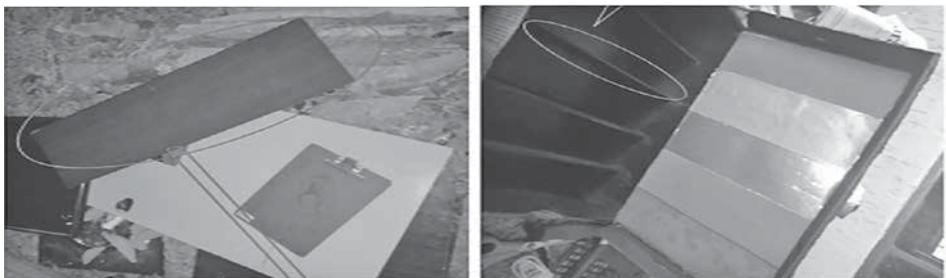
Figura 9 – Parte superior da caixa



Fonte: Acervo das autoras.

Para a divisão da parte inferior da caixa, utilizamos um pedaço de madeira de espessura bem fina. Vale ressaltar que esse material foi pego em frente ao Parque Ecológico Sucupira, onde os moradores, infelizmente, descartam de forma inadequada os resíduos sólidos. Assim, utilizamos parte da madeira para a divisão inferior da caixa e, em seguida, pintamos de preto (figura 10).

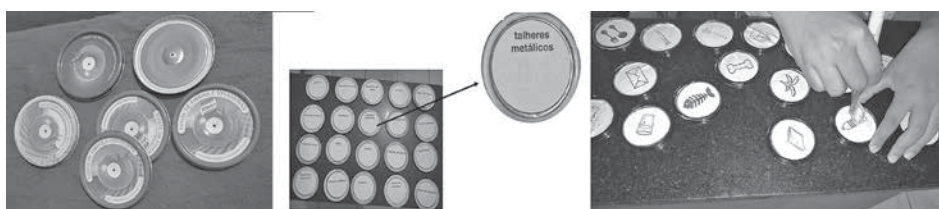
Figura 10 – Tábua para a divisão da caixa



Fonte: Acervo das autoras.

Na representação de cada tipo de resíduo, foram impressas imagens no preto e branco para melhor visualização dos alunos com baixa visão (à direita da figura 11) e para um melhor manuseio destas imagens representativas optamos por utilizar, como base, as tampas de embalagens de requeijão e extratos de tomate (à esquerda da figura 11). Todo o material foi adaptado também para os estudantes com cegueira (centro da figura 11).

Figura 11 – À esquerda, tampas de embalagens, no centro, fonte alta em Braille e, à direita, desenho ampliado



Fonte: Acervo das autoras.

Revestimos de jornal a caixa por fora com muitas camadas de papel amassado e cola para aumentar a durabilidade do recurso didático. Também colamos recortes de jornal para que ele tivesse um acabamento adequado para a sua finalidade, que se relacionava a tratar Coletiva Seletiva (figura 12).

Figura 12 – Revestimento na parte de fora



Fonte: Acervo das autoras.

O recurso didático Coleta Seletiva funciona da seguinte forma: temos a caixa toda confeccionada e adaptada com diferentes tipos de papeis e de escrita. Ela é dividida em cinco partes iguais, cada uma delas representa um tipo de lixeira. Temos, também, vinte tampas de alumínio, com palavras que representam um tipo de resíduo sólido que costumamos obter em nossas vidas diárias. Assim, cada palavra representa um tipo de resíduo sólido que precisa ser descartado de forma correta em cada lixeira.

O recurso didático pode ser utilizado como instrumento de apoio para o professor na fixação de conteúdos dados em sala de aulas e, também, pode ser em forma de jogo educativo. No caso de haver preferência pelo uso do jogo educativo, são necessários dois jogadores, quem fizer mais pontos ganha. Para iniciar o jogo, os adversários jogam o dado. Quem tirar o maior número começa. As peças que representam cada tipo de lixo ficam todas juntas e misturadas e serão retiradas pelo jogador de acordo com a quantidade de números indicado pelo dado, após lançamento. Cada resíduo, que o jogador colocar no lugar correto, valerá um ponto. O professor deve conferir se o descarte foi

correto a cada jogada. Os pontos serão representados com tampas de garrafa no potinho. Quem tiver mais tampinhas no pote, ao final do jogo, vence a partida. Na figura 13, temos as estudantes da Sala de Recursos, fazendo a contagem no final do jogo.

Figura 13 – Contagem dos pontos



Fonte: Acervo das autoras.

Uso dos recursos didáticos nas ações da Sala de Recursos Especialista para Deficiência Visual do Centro de Ensino Flor do Cerrado

Para identificar se os recursos criados poderiam contribuir para o processo de ensino e aprendizagem dos estudantes com deficiência visual da Sala de Recursos, construímos, juntamente com a segunda autora, professora especialista no AEE de estudantes com deficiência visual, um contexto para aplicação da Coleta Seletiva e a Cruzada Ambiental, sabendo que um material é recurso didático quando auxilia o processo de “ensino - aprendizagem do conteúdo proposto para ser aplicado pelo professor a seus alunos” (SOUZA, 2007, p. 111).

Aplicamos os recursos didáticos em atividades pedagógicas para duas estudantes que possuem deficiência visual: uma com cegueira total, que

chamaremos de Flor de Lis, e a outra, com baixa visão, que chamaremos de Margarida. Ambos os nomes são fictícios. Durante a aplicação, usei a técnica da observação participante, na qual fiz registros do que via e ouvia em um diário de campo.

A primeira atividade realizada com as estudantes foi o jogo da Coleta Seletiva. Antes de iniciar o jogo, a primeira autora fez uma breve introdução sobre a importância da separação do lixo e seus benefícios. Durante a atividade, Margarida e Flor de Lis demonstraram muita empolgação e interesse pelo tema. Antes de iniciar o jogo, elas puderam tocar em todo o material para sentir as diferentes texturas de cada representação. Na figura 14, elas tocam e sentem as texturas, sendo que Margarida disse notar as diferentes cores.

Figura 14 – Toque da Caixa Coleta Seletiva



Fonte: Acervo das autoras.

Margarida logo conseguiu associar a caixa com as lixeiras que existiam na escola, isto por conta das cores que estavam representadas na caixa em cada tipo de resíduo. “Professora, as cores da caixa é a mesma da lixeira que tem aqui na escola né? Eles mudam ela de lugar e nem avisa a gente, saímos tropeçando nelas (risos)” [Trecho do Diário de Campo].

Logo, iniciou-se o jogo. Flor de Lis obteve nove pontos nas oportunidades que teve ao jogar o dado. Ela descartou de forma correta todos os lixos. A Margarida obteve também nove pontos, porém, ao lançar o dado, ela teve mais chances de descartar resíduos. Ao todo, ela teve oportunidade de descartar onze resíduos, representados pelas palavras das tampas (ver figura 11). Mas ela descartou dois resíduos de forma incorreta. Os erros foram ter colocado caixa de papelão e envelope na lixeira vermelha, onde descartamos os plásticos. Com o término do jogo, discutimos que a lixeira vermelha é para resíduos plásticos e questionamos as características do papelão e do envelope em relação ao plástico.

A cada jogada elas pensavam bem antes de tomara a decisão, o que podia ser identificado pelo comportamento gestual e pelo esforço em ler as palavras com correção. À esquerda da figura 15 temos a estudante com cegueira total e à direita da mesma figura (15) a estudante com baixa visão, ambas, durante o jogo, fazendo o descarte dos lixos.

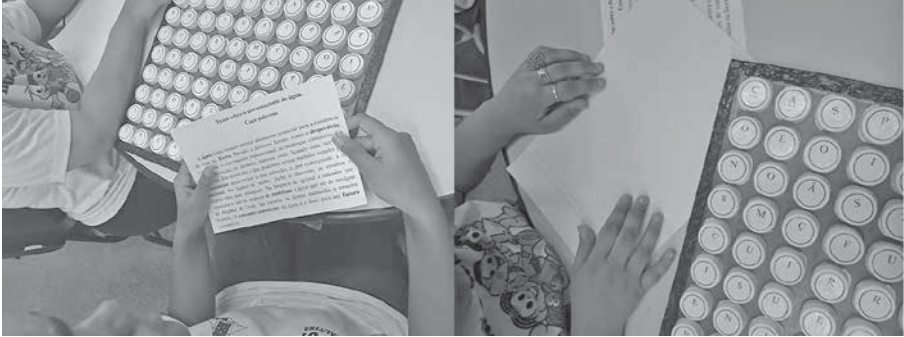
Figura 15 – À esquerda, estudante com cegueira total e, à direita, estudante com baixa visão



Fonte: Acervo das autoras.

A segunda atividade realizada com as estudantes foi o caça-palavras, possibilitado pelo recurso didático Cruzada Ambiental. Inicialmente, a primeira autora fez a leitura do texto em voz alta para ambas, que foi acompanhada por elas. Margarida teve acesso ao texto com letras ampliadas e Flor de Lis ao texto escrito em Braille (figura 16). Após a leitura, observamos as palavras destacadas para serem procuradas no texto.

Figura 16 – À esquerda, leitura em fonte alta e, à direita, leitura em Braille



Fonte: As autoras.

As nove palavras foram procuradas e encontradas no tabuleiro (à esquerda da figura 17), de uma forma até mais rápida do que o esperado. Margarida conseguiu localizar seis palavras e Flor de Lis achou três palavras. Utilizamos um elástico colorido para fazer a marcação das palavras no tabuleiro (à direita da figura 17).

Figura 17 – À esquerda, procurando as palavras, e à direita, marcação das palavras



Fonte: Acervo das autoras.

A terceira e última atividade aplicada foi a cruzadinha ambiental, feita com o recurso didático Cruzada Ambiental. Para formar a cruzadinha, elas respondiam as perguntas elaboradas previamente (ver figura 6) sobre a cor dos recipientes das lixeiras de coleta seletiva. Após ouvirem cada pergunta, a pessoa que respondia procurava letra por letra (à esquerda da figura 18) até formar a palavra, que era a resposta à pergunta e preenche-la no lugar correto do tabuleiro (à direita da figura 18). Flor de Lis respondeu três perguntas e Margarida respondeu quatro, totalizando sete.

Figura 18 – À esquerda, procurando as letras e, à direita, formando as palavras



Fonte: Acervo das autoras.

Análises dos recursos e da aplicação

Para analisar o processo de construção e utilização dos recursos didáticos construídos, recuperaremos cada questionamento que orientou esse trabalho: é possível criar materiais didáticos para alunos com deficiência visual com materiais recicláveis? Quais foram as principais dificuldades para a confecção do material? Quais os benefícios que estes recursos tiveram para as estudantes participantes da sala de recurso e dessa pesquisa?

- É possível criar materiais didáticos para alunos com deficiência visual com utensílios recicláveis?

Com a presente pesquisa, foi possível comprovar que podemos criar recursos didáticos, para mediar conceitos científicos para estudantes com diferentes tipos de deficiência visual, com materiais recicláveis, alguns dos quais já estavam indevidamente descartados na natureza (SEGURA, 2001; MORAIS; JORDÃO, 2002), como o pedaço de madeira utilizado para fazer o recurso didático Caixa de Coleta Seletiva.

Construir recursos didáticos com materiais recicláveis é triplamente valioso: primeiro, porque retira do meio ambiente resíduos que poderiam ser descartados inadequadamente; segundo, porque confere novo destino aos resíduos sólidos, seja pela reutilização deles ou pela transformação em outros objetos e terceiro, permite a produção de recursos didáticos de maneira livre, já que são materiais que não são estruturados, ou seja, podem se transformar no que o professor desejar e precisar. Além disso, a confecção dos recursos se torna mais barata, na medida em que parte dos materiais utilizados já estão disponíveis na própria escola ou na vizinhança.

Outra contribuição da construção de recursos didáticos por materiais reutilizáveis diz respeito à oportunidade de se educar ambientalmente os estudantes (JACOBI, 2003, 2004; MIRANDA, 2012; TRINDADE, 2011; DELABRIDA, 2017) na medida em que os professores podem conversar com os estudantes sobre como os recursos foram feitos, bem como pedir ajuda em campanhas para juntar os materiais, por exemplo: caixinhas de leite, garrafas PET, tampinhas de diferentes tamanhos e formatos. Nesse trabalho, por exemplo, juntamos 180 tampinhas plásticas de caixa de leite.

Foi notável a redução de resíduo que poderia ter sido jogado no meio ambiente de forma inadequada, a partir da confecção dos recursos didáticos. Foi notável, também, o valor da atuação interdisciplinar uma vez que, para a confecção dos recursos, a primeira autora foi assessorada pela segunda, que é professora especialista em ensino para estudantes com deficiência visual.

- Quais foram as principais dificuldades na confecção do material?

As dificuldades foram: a falta de conhecimento com o Sistema Braille, a grande demanda de atividades na sala de recursos, os vários testes com materiais diferentes até alcançar o objetivo.

A produção de recursos didáticos para pessoas com deficiência visual precisa de conhecimentos específicos sobre as características dessa deficiência. No caso da cegueira, a escolha das texturas é um desafio. Em geral, as pessoas tendem a fazer recursos didáticos, usando diferentes tipos de lixa, sem considerar que o tato da pessoa com deficiência é sensível ao toque e a lixa pode ser um material aversivo. No caso de pessoas com baixa visão, que apresentam acuidade visual diversificada, bem como capacidade específica de enxergar estímulo luminoso, o desafio é com o tamanho e tipo de letra a ser usada nos recursos e, também, nas cores e texturas empregadas.

Esse saber específico só foi possível ser acessado, porque contamos com o apoio da professora especialista em deficiência visual da SEEDF da sala de recursos onde atuamos. A professora além de dominar o Braille, ela tem experiência na elaboração e aplicação de recursos didáticos com estudantes com deficiência visual. Portanto, a primeira autora, sozinha, não teria conseguido desenvolver todo esse projeto, porque não tem os conhecimentos específicos da área da deficiência visual.

Dessa experiência, podemos ressaltar a relevância de o professor do AEE da sala de recursos de qualquer escola trabalhar em conjunto com o professor da sala regular para a construção de recursos didáticos, conforme regulamenta Brasil (2008).

É importante destacar que o processo de construção dos recursos se deu na própria sala de recursos do Centro Educacional Flor do Cerrado. Com isso, tivemos que conciliar as atividades diárias da sala com a produção dos recursos aqui apresentados. A demanda por materiais adaptados é intensa, o que exigia que as duas primeiras autoras tivessem constante organização para atender os diferentes pedidos de apoio ao mesmo tempo em que produzia e testava materiais para os recursos didáticos Cruzada Ambiental e Caixa de Coleta Seletiva.

- Quais os benefícios que estes materiais tiveram para as estudantes?

As estudantes da sala de recursos, lócus dessa investigação, já estão habituadas a usar recursos didáticos adaptados. No entanto, foi a primeira vez em que tiveram acesso a recursos didáticos com conteúdos específicos da Educação Ambiental. Dessa maneira, consideramos que a percepção das estudantes sobre os recursos era fundamental para compreendermos o potencial que eles tinham para o processo de ensino de pessoas com deficiência visual do tipo cegueira e baixa visão.

As alunas, ao tocarem os recursos didáticos, reconheceram diferentes texturas na Caixa de Coleta Seletiva, sendo que Margarida foi capaz de identificar as cores e se sentiu confortável com o tamanho e tipo de letra. Flor de Lis, por sua vez, conseguiu ler em braile, conseguindo desenvolver a atividade dos jogos: cruzadinha, caça-palavras e coleta seletiva.

Podemos inferir, da experiência com elas, que os materiais utilizados para a produção dos recursos foi adequada para as necessidades de cada uma delas,

o que aponta para uma possível diversidade de uso dos recursos com pessoas com deficiência visual que tenham diferentes características entre a cegueira e a baixa visão.

As estudantes destacaram que os materiais favoreceram a assimilação dos diferentes tipos de lixo seja pelo sistema de leitura e escrita Braille, pela cor ou pela diversificação de relevos e texturas. Os recursos foram acessíveis por meio do tato [Diário de Campo].

Em relação aos recursos didáticos, as alunas disseram que aprender com materiais concretos, diferenciados, se torna bem mais divertido. Nas palavras de Flor de Lis: “Legal, é muito fácil, gostei muito do texto. Gostei também da caixa”.

No momento da aplicação do recurso foi clara a relevância que teve cada material utilizado no recurso para aquelas alunas, cada detalhe foi importante para garantir a acessibilidade. Apesar de elas possuírem deficiência visual de tipo diferente, o material atendeu a ambas.

Considerações finais

Adotar práticas ecologicamente corretas como a reutilização de materiais é uma das muitas medidas proposta pela Educação Ambiental para reduzir o uso abusivo dos recursos naturais. Unir essa ideia da reutilização de materiais recicláveis na construção de recursos didáticos para estudantes com deficiência visual foi o mote desse trabalho, cujos resultados evidenciaram o potencial dessa prática para: 1º) aproveitar os resíduos sólidos da escola e da vizinhança de maneira adequada; 2º) baratear os custos de produção dos recursos didáticos; 3º) ensinar Educação Ambiental para os estudantes; 4º) testar diferentes materiais para a produção de recursos didáticos; e 5º) fazer recursos didáticos que sejam flexíveis tanto na sua composição, como exemplo da Cruzada Ambiental que pôde ser usado para diferentes atividades pedagógicas, como na sua utilização com pessoas com diferentes tipos de deficiência visual.

Além disso, percebemos a relevância da utilização de recursos didáticos feitos com materiais recicláveis para se ensinar sobre Educação Ambiental. Essa estratégia pode favorecer o processo de ensino, porque os professores poderão dar o exemplo, pela construção dos recursos, de como podem utilizar

os resíduos sólidos para diferentes fins; além de gerar uma preocupação com a redução dos resíduos na medida em que cada recurso pode requerer o agrupamento de diferentes materiais, como: tampinhas de leite ou de refrigerante, frascos de diferentes produtos, oportunizando campanhas dentro e fora da escola.

Os recursos didáticos desenvolvidos nesta pesquisa foram percebidos como capazes de favorecer a compreensão dos conceitos científicos na escola sobre Educação Ambiental. Mas, para isso, foi necessário um trabalho em colaborativo entre professora especialista em deficiência visual e estudante bolsista. A atuação interdisciplinar na sala de recursos é fundamental e este trabalho demonstrou a relevância da parceria dos profissionais para a construção de recursos didáticos que sejam valorosos para estudantes com deficiência visual, que apresentam especificidades na sua condição de ser e existir, afinal, cada pessoa com deficiência tem uma percepção visual, no caso de baixa visão, e uma competência tátil tanto no caso da baixa visão como na cegueira.

A inclusão de estudantes com deficiência visual em atividades que envolvem a Educação Ambiental, como as que foram desenvolvidas nesta pesquisa, é, portanto, uma ação que contribui para a formação de um indivíduo com conhecimentos potencialmente geradores de comportamentos pró-ambientais, voltados para a preservação e cuidado do ambiente em que vivem. Não podemos compreender a deficiência visual como uma barreira para contemplar a natureza e protegê-la. As belezas naturais estão além da percepção visual, elas podem ser sentidas, tocadas e ouvidas.

Referências

- BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 9795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, 1999.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Deficiência visual**. Cadernos da TV Escola. Brasília: MEC, 2000.
- BRASIL. Ministério da Agricultura. Conselho Nacional de Meio Ambiente. **Resolução nº 275 de 25 de abril de 2001**. Brasília: CONAMA, 2001.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Atendimento Educacional Especializado. Deficiência Visual**. Brasília: SEE, 2007.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Operacionais da Educação Especial para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica**. Brasília: MEC, 2008.

- DELABRIDA, Z. N. C. **Agente Mirim de Educação Ambiental**: um trabalho em sistema. Aracaju: J. Andrade, 2017.
- DEUS, R. M.; BATTISTELLE, R. A. G.; SILVA, G. H. R. Resíduos sólidos no Brasil: contexto, lacunas e tendência. **Revista Engenharia Sanitária e Ambiental**, p. 685-698, 2015.
- FELIX, R. A. Z. Coleta seletiva em ambiente escolar. **REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 18, p. 56-71, 2007.
- GOUVEIA, N. Saúde e meio ambiente nas cidades: os desafios da saúde ambiental. **Saúde e sociedade**, v. 8, p. 49-61, 1999.
- JACOBI, P. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de pesquisa**, n. 118, p. 189-205, 2003.
- JACOBI, P. Educação e meio ambiente—transformando as práticas. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, Brasília, p. 28-35, 2004.
- MANTOAN, M. T. E. **Inclusão Escolar**: O que é? Por quê? Como fazer? 2. ed. São Paulo: Summus, 2003.
- MEDEIROS, P. C. V. de B. **Atendimento educacional especializado: uma proposta de ações no Ensino de Ciências para o professor especialista**. 209 f. Dissertação (Mestrado Profissionalizante em Ensino de Ciências) – Universidade de Brasília, Brasília, 2018.
- MIRANDA, M. I. Pesquisa-ação escolar: uma alternativa de enfrentamento aos desafios educacionais. *In*: SILVA, L. C.; MIRANDA, M. I. **Pesquisa-ação**: uma alternativa à práxis educacional. Uberlândia: EDUFU, 2012, p. 13-28.
- MOLLOSSI, L. F. da S. B.; DE AGUIAR, R.; MORETTI, M. T. Materiais didáticos para a inclusão de educandos cegos no ensino de matemática. *In*: **Colóquio Luso-Brasileiro de Educação - COLBEDUCA**, v. 1, p. 208-218, 2016.
- MORAES, D. S.; JORDÃO, B. Q. Degradação de recursos hídricos e seus efeitos sobre a saúde humana. **Revista de Saúde Pública**, n. 36, v. 3, p. 370-374, 2002.
- PAULO, R. F. O desenvolvimento industrial e o crescimento populacional como fatores geradores do impacto ambiental. **Veredas do Direito**, v. 7, n. 13/14, p. 173-189, jan./dez. 2010.
- RIBEIRO, T. F.; LIMA, S. do C. Coleta seletiva de lixo domiciliar-estudo de casos. **Caminhos de geografia**, v. 2, n. 2, 2000.
- SAMPAIO, L. F. **A sala de recursos para deficientes visuais: um estudo de caso**. Planaltina - DF. 21 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Naturais) – Universidade de Brasília, Planaltina - DF, 2013.
- SEGURA, D. de S. B. **Educação ambiental na escola pública**: da curiosidade ingênua à consciência crítica. São Paulo: Annablume, 2001.
- SILVA, A. B. B. **Mentes consumistas**: do consumismo à compulsão por compras. São Paulo: Principium, 2014.
- SOUZA, S. E. O uso de recursos didáticos no ensino escolar. *In*: I Encontro de Pesquisa em Educação, IV Jornada de Prática de Ensino, XIII Semana de Pedagogia da UEM: “Infância e Práticas Educativas”. **Revista Latino-americana em Ciências**. Maringá - PR, v. 11, Supl. 2, p. 110-114, 2007.

- UNESCO. **Declaração de Salamanca sobre princípios, políticas e práticas na área das necessidades educativas especiais**. Conferência Mundial de Educação Especial. Salamanca, Espanha, 1994.
- TRINDADE, N. A. D. Consciência ambiental: coleta seletiva e reciclagem no ambiente escolar. **Enciclopédia Biosfera**, v. 7, n. 12, p. 1-15, 2011.
- TRIPP, D. Pesquisa-ação: uma introdução metodológica. **Educ. Pesqui.**, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 443-466, dez. 2005.
- VIGOTSKI, L. S. **Tratado de Defectologia. Obras Completas**. Tomo 5. Havana: Editorial Pueblo y Educación, 1995.
- VIGOTSKI, L. S. **Psicologia Pedagógica**. Trad. Claudia Schilling. Porto Alegre: Artmed, 2003.
- VIGOTSKI, L. S. A Defectologia e o Estudo do Desenvolvimento e da Educação da Criança Anormal. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 37, n. 4, p. 861-887, 2011.
- ZAIA, A. B. **Benefícios do Programa Produtor de Água da bacia do Pipiripau na visão do produtor rural**. 30 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Gestão Ambiental) – Universidade de Brasília, Planaltina - DF, 2017.

4.5

A doença crônica retratada nos livros de Ciências do ensino fundamental brasileiro

Alessandra Santana Soares e Barros

Introdução

Certa página de um livro didático de ciências para o oitavo ano do ensino fundamental menciona a existência da asma como uma doença crônica. O livro apresenta ao leitor as causas, os sintomas e os números da população doente que vive com asma. O texto e a imagem que lhe corresponde fazem ver que as crianças podem efetivamente ter asma e, no caso deste livro específico, alertam para o fato de que, a cada dia, mais e mais crianças, principalmente nos centros urbanos, estão sofrendo com essa doença. “A asma é uma inflamação crônica dos brônquios. [...] Esse número vem aumentando a cada ano principalmente entre crianças que vivem nos centros urbanos” (BROCKELMANN, 2013, p. 216).

Outra página do mesmo livro didático de Ciências, aquele do oitavo ano, ilustra a abertura de um tópico sobre hipertensão arterial com a gravura de uma criança que está sendo assistida por um médico pediatra (BROCKELMANN, 2013). Neste caso, todavia, a pressão arterial elevada não é tão comum em crianças, como a asma o é, por exemplo.

A utilização de imagens, signos e referências à infância e à doença pode, portanto, ter objetivos retóricos diferentes quando presentes em livros didáticos, assim como nos demais produtos de comunicação de massa. Conceber um livro didático, a propósito, como artefato da indústria cultural é um caminho metodológico estratégico para apreciá-los em suas funções socializadoras - tanto educacionais, num sentido mais imediato, como igualmente simbólicas num sentido menos explícito, mas igualmente importante.

Procedeu-se, então, a uma pesquisa que buscou identificar e analisar os modos como a doença crônica estaria representada nos livros didáticos de Ciências dirigidos às crianças e adolescentes do oitavo ano do ensino fundamental brasileiro. Os livros de ciências foram aqueles especialmente buscados para esse propósito, tendo em vista o fato de que o currículo dessa disciplina - naquele segmento - dedica-se a ensinar, principalmente, aspectos fundamentais sobre a fisiologia do corpo humano (GROMOWSKI; DELIZOICOV; MASTRELLI, 2017). Assim sendo, vale-se frequentemente de exemplos de doenças, anomalias e malformações para ilustrar condições em que os órgãos e sistemas não funcionam segundo o ideal de saúde e normalidade.

Também fazem parte dos conteúdos de ensino desses livros noções acerca do meio ambiente e ecologia. Nestes termos, assuntos como saneamento básico, esgotamento sanitário, água potável e coleta de lixo são bastantes presentes. Consequentemente, aquilo que resulta da ausência destes serviços - doenças infecciosas e parasitárias estão igualmente presentes, com grande ênfase, nesses livros; assim como, as medidas de prevenção e proteção necessárias, como higiene doméstica e vacinação (MONTEIRO, 2012). Livros das disciplinas de geografia, ou mesmo os livros de história podem, eventualmente, também discorrer sobre questões relacionadas à saúde pública. Todavia, é nos livros de ciências que se encontra o maior espaço para a apresentação desses assuntos, sendo onde o tema da enfermidade é, portanto, seguidamente realçado.

Logo, partiu-se do pressuposto que as doenças, em suas mais variadas formas e expressões, estariam remetidas aos textos didáticos contidos nos livros de ciências

do oitavo ano do ensino fundamental e, assim sendo, seriam por eles exploradas com equivalentes graus de importância. Isto é posto tendo em conta que, do ponto de vista epistêmico, as doenças não se distinguem. Pois tanto as doenças genéticas quanto as doenças infecciosas, tanto as metabólicas quanto as traumáticas, tanto as episódicas e agudas quanto as crônicas e irreversíveis, são potencialmente produtivas para o aprendizado dos conteúdos de ensino da biologia humana. Em meio a esse espectro de possibilidades, contudo, a investigação aqui relatada se deteve apenas às doenças crônicas.

Foram investigadas especialmente as doenças crônicas porque elas causam um impacto importante na vida das crianças, uma vez que implicam em grande número de internações pelas quais muitas delas vão passar durante suas vidas (MOREIRA; GOMES; SÁ, 2014). E porque, assim sendo, as doenças crônicas resultam em internações de longo prazo ou re-hospitalizações, que custarão às crianças muitos dias fora da escola (CASTRO; PICCININI, 2002). Atualmente, as doenças crônicas são o tipo mais prevalente de doença no perfil sanitário e epidemiológico de países como o Brasil, que compartilha simultaneamente doenças e agravos à saúde típicos de países ricos e de países pobres (TEIXEIRA, 2004).

Vale esclarecer, em tempo, o que aqui se entendeu por doença crônica. Para os fins desta pesquisa, uma doença crônica é aquela para a qual não existe cura. Os tratamentos, assim, ajudam a diminuir o sofrimento, aliviando a dor, reduzindo a frequência de episódios de crise, e/ou tornando-os mais leves e suportáveis. Em um grande número de casos, portanto, os tratamentos são paliativos (FREITAS; MENDES, 2007). Uma pessoa pode viver toda a vida com uma doença crônica, nunca se tornando livre dela; mas, ao mesmo tempo, não necessariamente vindo a morrer por causa da doença. A doença crônica ocupa, portanto, um limbo interpretativo em que nem a recuperação através de cura, nem a destinação da morte, adequadamente a definem.

Para os objetivos desta pesquisa, as doenças crônicas foram, também, concebidas conceitualmente por contraste às infecciosas, parasitárias ou endêmicas. Nestes termos, elas foram consideradas em oposição não só às doenças que podem ser curáveis, como em oposição às que são evitáveis, por vacinas e saneamento básico, por exemplo. Logo, as seguintes doenças, a saber, foram tidas como crônicas: epilepsia, asma, diabetes, anemia falciforme, fibrose cística, insuficiência renal, artrite reumatoide, AIDS. Além disso, a rigor, haveria de se considerar que existem ainda as doenças crônico-degenerativas, tais

como o Mal de Alzheimer, o Parkinson, as distrofias musculares progressivas, a Esclerose Múltipla, dentre tantas. Contudo, a presença deste outro tipo de doença crônica não foi incluída na análise dos livros em questão, até porque, uma parte delas só se manifesta na idade adulta.

Qualquer classificação tem seus problemas. Neste caso, ou seja, embora a literatura técnica assim o conceba, para fins de encaminhamento desta pesquisa o câncer não foi considerado uma doença crônica; haja vista, em grande número de casos, existir a possibilidade plena de cura. Por outro lado, a AIDS, que diferentemente das outras doenças crônicas não transmissíveis, é contagiosa – infecciosa e evitável – foi efetivamente incluída no estudo, uma vez que permanece incurável. Ocorre também que, ao mesmo tempo em que a AIDS não é mais tão mortal como quando foi descoberta pela primeira vez há muitos anos, ela tem ampliado grandemente sua prevalência na infância, ali incidindo já ao nascimento da criança (contaminada pela mãe, na gravidez) e perseverando por toda sua adolescência e vida adulta.

Do mesmo modo, ou seja, para fins de se entender a flexibilidade da categorização nosológica da qual a presente pesquisa se valeu, decidiu-se incluir a obesidade como mais um indicador para balizar a análise empreendida por sobre os livros didáticos de ciências. Assim se fez tendo em vista que a obesidade pode aumentar os riscos de aparecimento de diabetes e hipertensão arterial, inclusive na infância (FAGUNDES, 2008).

Uma concessão classificatória semelhante foi feita em relação às sequelas da lesão medular e do traumatismo craniano. Estas, embora a rigor deveriam ser tidas como deficiências físico-motoras, são fortemente demarcadas pela sobreposição de morbidade e adoecimento concomitantes às limitações de movimento e de comunicação; aspectos os quais as aproximam conceitualmente das doenças crônicas.

Fundamentação teórica

Livros didáticos são objetos frequente de estudos acadêmicos e científicos, haja vista sua função ideológica, tácita ou explícita (NOSELLA, 1979; FREITAG, 1989). Os livros de Ciências, particularmente, são interrogados pelos estudiosos no que diz respeito à veiculação de estereótipos sobre a função social da pesquisa científica e ao assinalamento de equívocos conceituais sobre

determinado tema do plano semântico das ciências. São estudos que apontam, desse modo, simplificações grosseiras, insuficiência de informação, desatualização dos dados, omissão das fontes científicas, tecnicismo exagerado, dentre outros problemas (MEGID NETO; FRANCALANZA, 2003; MOHR, 1995, 2000; BIZZO, 2000; FREITAS; MARTINS, 2008).

Esses trabalhos têm mostrado ainda que os livros de didáticos de ciências carregam outras inconsistências malfazejas associadas ao seu conteúdo curricular específico: reificam fenômenos complexos e multifatoriais em sínteses reducionistas, condicionam a consecução de tarefas à existência de laboratórios (raras vezes disponíveis nas escolas), propõem experimentos que colocam em risco a vida dos alunos (BIZZO, 2000; VASCONCELOS, SOUTO, 2003).

É comum, também, que os estudos dirigidos aos livros didáticos de Ciências se interessem pela relação saúde/doença (MOHR, 1985; ALVES, 1987; CARLINI-COTRIM; ROSEMBERG, 1991) e, assim sendo, interroguem o quanto seus discursos têm convergido (ou não) para a compreensão desse binômio numa perspectiva ampliada que seja fruto de conquistas sociais e de exercício da cidadania; discursos que superem o paradigma individualista e despolitizado que instruiu grande parte da atenção à saúde do século vinte no Brasil, em período anterior à Reforma Sanitária (PINHÃO; MARTINS, 2012; VILANOVA; MARTINS, 2009).

Nesse escopo de eleições empíricas, o modo como os livros de ciências abordam as doenças infecciosas e parasitárias é objeto comum de alguns estudos (MOHR, 2000; FRANCA; MARGONARI; SCHALL, 2011). Todavia, não se encontrou na revisão de literatura empreendida, nenhuma pesquisa que tenha recortado particularmente as doenças crônicas, quando retratadas pelos livros didáticos da escola fundamental. Neste sentido, um abrangente estudo de metanálise (RODRIGUES, 2014) foi fundamental para a afirmação dessa ausência.

Procedimentos metodológicos

A ancoragem teórico-metodológica das pesquisas qualitativas compreensivas – não necessariamente descritivas – recomenda olhar criticamente um artefato cultural como socialmente construído, no sentido de ali reconhecer seus arranjos estruturais e suas unidades constitutivas de sentido. Livros didáticos, enquanto artefatos culturais são repositórios de ideologia

e, nesse sentido, monumentos históricos que encerram a visão de mundo de uma sociedade de determinada época. Logo, a análise semiótica que se empreendeu para encaminhar a pesquisa partiu do exercício de desconfiar das pretensas certezas e da suposta exatidão que emanam de livros que reproduzem informação científica.

Para tanto, foram eleitos pontos de apoio teórico que orientaram o exercício de suspeição da ordem presumida que se pode enxergar em um livro didático. Estes pontos de apoio teórico advertem que pressupostos morais das sociedades ocidentais modernas podem estar escamoteados nos livros didáticos. A Sociologia da Saúde nos ajuda a ver que os valores simbólicos atribuídos à cura na cultura ocidental são socialmente vinculados ao prestígio da profissão médica, bem como a um local de trabalho: o Hospital: “assim como pode ser visto como um lugar onde o sofrimento é aliviado, o hospital também pode ser visto como [...] uma fábrica – uma instituição industrial que produz pessoas ‘curadas’ a partir da matéria-prima ‘pessoas doentes’” (HELMAN, 2002, p. 89).

Ainda, acerca da cura como expressão definidora da intervenção por sobre a doença e da eficácia na assistência à saúde enquanto pensada em termos de resolutividade, vale destacar igualmente postulados da Antropologia Médica que afirmam que,

[...] as pessoas associam o hospital a problemas de saúde graves, que não podem ser tratados por médicos generalistas ou nos setores informal e popular. À exemplo de muitas sociedades ocidentais, a ênfase recai sobre o paciente individual visto como um caso ou “problema” a ser resolvido o mais rapidamente possível e com o máximo de eficiência (HELMAN, 2002, p. 103).

A pesquisa que se empreendeu partiu, então, de dois pressupostos lógico-interpretativos que se interrelacionaram: a) a doença do tipo crônica não colabora à manutenção do simbolismo positivo da assistência médica e hospitalar, uma vez que não reforça a expectativa de cura, frequentemente associada a esta profissão e àquele espaço de trabalho; b) livros didáticos e, nesse caso, livros de ciências, agem subrepticamente como reprodutores de valores socialmente compartilhados, que sobrevalorizam o lugar de importância do médico e dos hospitais.

Para encaminhar essa pesquisa foram buscados aqueles livros de ciências para o ensino fundamental que já haviam sido julgados pelo Governo Brasileiro como possuindo qualidades suficientes para serem adotados pelas escolas. Foram livros didáticos, então, aprovados pelo penúltimo PNLD – Programa Nacional do Livro Didático (BRASIL, 2013).

Estas avaliações governamentais são refeitas a cada três anos, de modo que as editoras, cujos livros não chegaram a alcançar a qualidade esperada, possam revisá-los para tentar, nas próximas submissões, se adequar às exigências. Aqui é importante destacar que as editoras se empenham muito nesse sentido, uma vez que a maior parte da compra de livros é feita pelo próprio governo brasileiro, que adquire das editoras enorme quantidade de exemplares para ofertar gratuitamente aos alunos das escolas públicas. No que tange a esse aspecto, vale salientar que estudos críticos realizados sobre os Guias do conteúdo curricular “Ciências” têm apontado que:

[...] o PNLD segue aprovando, em sua maioria, coleções que apresentam conteúdos organizados de modo fragmentado, limitando, dessa maneira, as opções dos professores para escolha de livros com estrutura diferenciada da tradicional (GRAMOWSKI; DELIZOICOV; MAESTRELLI, 2017, p. 1).

Os livros de ciências do 8º ano do ensino fundamental que se acessaram para a análise crítica pretendida foram, então, aqueles classificados pelo ranking do período de 2013 a 2014. Haveria, em princípio, 15 desses livros para se apreciar (BRASIL, 2013). Mas, para fins dessa pesquisa - que se pretendeu apenas exploratória e sem ambições de significância estatística, foi suficiente o debruçar por sobre 9 deles, elegidos segundo a frequência com a qual foram solicitados pelas escolas públicas para compra por parte do Governo Federal (Tabela 1). Foram aqueles que mais se encontravam em circulação sob uso dos estudantes brasileiros das escolas públicas durante as aulas de Ciências do oitavo ano do ensino fundamental.

Tabela 1 – Livros Ciências 8º ano PNLD 2014 adquiridos pelo MEC

Editora	Título do livro Ciências	Quant. Exemplares
Ática	Projeto Teláris	607.728
Moderna	Projeto Araribá	462.309
Moderna	Aprendendo com o Cotidiano	276.256
FTD	Ciências – Novo Pensar	232.430
Ática	Ciências – O Corpo Humano	222.531
Saraiva	Companhia das Ciências	182.505
Moderna	Observatório de Ciências	147.597
Saraiva	Jornadas.cie	138.519
FTD	Vontade de Saber Ciências	101.157

Fonte: Adaptado. FNDE/PNLD 2014 - valores de negociação por título - Ensino Fundamental.

A investigação que escrutinou e interpretou esses livros foi realizada na forma de uma análise de conteúdo, cujas premissas metodológicas correspondem à perspectiva semiótica de Bakhtin e à proposta sociolinguística de Bardin. Foi necessário, todavia, adaptá-las a esse material documental em específico: livros didáticos. Pois, do ponto de vista literário as narrativas de que são compostos os livros didáticos configuram-se num gênero discursivo muito peculiar. Os textos escritos estão grandemente apoiados por ilustrações, principalmente em se tratando de livros de ciências; os assuntos são apresentados em progressão sucessiva de complexidade (que assinala a expectativa cumulativa do aprendizado); os assuntos são retomadas sob a forma de resumos e sínteses, são recaptuladas em exercícios; o efeito persuasivo da transposição didática de conceitos se ancora em metáforas e analogias com realidades concretas e macroscópicas ou contextualizadas em situações do cotidiano dos alunos e, paralelamente a tudo isso, a diagramação visual - constituída pela eleição de cores, de tamanhos e tipos gráficos das letras e pela disposição espacial da informação distribuída numa página - busca favorecer o sucesso na emissão das mensagens.

No caso do presente estudo, foram apropriadas, ainda, as reflexões de Maingueneau (2000) sobre “Discurso”, sendo que a execução aplicada do processo de análise, propriamente dita, foi inspirada no trabalho de Martins (2006), que descreveu concepções de saúde em livros didáticos de ciências.

Aquele estudo procedeu ao recorte operacional dos enunciados para o estabelecimento das unidades essenciais de análise encaminhando, em seguida, a classificação e quantificação de regularidade dos diferentes tipos de enunciados, segundo os distintos efeitos retóricos pretendidos na dinâmica argumentativa. Uma das autoras do estudo faz constar que:

Análises de livros didáticos devem considerar aspectos composicionais (relacionados à forma, ao conteúdo e à estrutura do texto) bem como aspectos críticos (relacionados à interação entre textos e leitores, e aos sentidos construídos nestas interações). As análises composicionais priorizam a identificação de elementos que constituem o texto, das fontes às quais este recorre na construção de sua argumentação, da ordem na qual os argumentos são apresentados e dos recursos estilísticos empregados na exposição (MARTINS, 2006, p. 128).

Todos esses aspectos, então, foram considerados quando se procedeu à análise crítica de cada uma das páginas dos oito livros que compuseram a amostra.

Resultados e discussão

Os resultados que se seguem estão segmentados em três distintas categorias de achados. No substrato empírico do qual elas emergiram certamente se interrelacionam o que, eventualmente e inclusive, reforça o poder explicativo da argumentação elaborada por sobre esses achados. Logo, se as reflexões analíticas se materializaram em apenas três categorias descritivas assim o foram apenas para fins de exposição e síntese requeridos por um relato de pesquisa.

Alem disso, necessário ressaltar que os exemplos assinalados para instruir cada um dos tópicos sob os quais aqui se organizou os resultados não são exaustivos. Foram pinçados porque ilustravam de maneira típica as categorias que, por sua vez, evidenciaram com mais clareza o que se pretendeu afirmar.

As afirmações que compuseram o conjunto dos achados foram alcançadas menos por um exercício de estabelecimento de frequências – quantificação do número de vezes que determinado aspecto se repetia – e mais pela apreciação

de aspectos subjetivos que compõem a retórica argumentativa de um discurso. Assim, por exemplo, foram os tipos de palavras usadas para favorecer o convencimento do leitor ou ênfase explicativa que determinado aspecto descritivo porventura recebia quando os livros discorreram sobre as doenças, que instruíram a compreensão do analista de discurso acerca do ordenamento lógico das narrativas.

A doença crônica nos livros didáticos de ciências pode parecer curável

Qualificar assertivamente uma doença como sendo incurável, é achado comum quando se trata de doenças crônico-degenerativas ou progressivas, como pode ser visto nos excertos abaixo, extraídos da amostra dos livros didáticos, respectivamente, *Projeto Araribá*, da Moderna, e *Jornadas*, da Saraiva:

Doenças degenerativas. Os exemplos mais comuns são o Mal de Parkinson [...], o Mal de Alzheimer [...]. **Não há cura** definitiva para essas doenças, embora existam tratamentos que podem melhorar a vida dos pacientes (BROCKELMANN, 2013, p. 142, grifo meu).

“Apesar de o tratamento ser realizado com medicação, a **cura** para as distrofias musculares progressivas ainda **não foi encontrada**” (CARNEVALLE, 2012, p. 145, grifo meu). Mas, quando se tratava das doenças crônicas não degenerativas, aquelas recortadas como objeto pelo presente estudo, poucas vezes eram afirmadas como sendo condições para a quais não existe efetivamente a cura. Uma exceção esteve presente no livro *Aprendendo com o Cotidiano*, da Editora Moderna:

A asma brônquica é um distúrbio que se caracteriza pela contração das paredes dos bronquíolos, o que diminui o espaço interno para a passagem do ar inspirado e provoca intensa falta de ar. Embora seja difícil falar em cura para esses problemas [...] (CANTO, 2013, p. 112).

A insuficiência renal crônica, doença que compunha o contexto explicativo dos capítulos sobre o sistema urinário, ofereceu interessantes oportunidades de análise, úteis ao embasamento dessa primeira categoria de achados. Ocorreu

que as exposições didáticas – geralmente extensas e detalhadas – que associavam a insuficiência renal crônica com o recurso terapêutico da hemodiálise raras vezes deixaram claro para o aluno, leitor preferencial daqueles livros, a característica praticamente paliativa desta intervenção, considerando que a doença em questão é do tipo irreversível. Era comum que se vissem explicações como as seguintes, provenientes respectivamente dos livros *Vontade de Saber*, da Saraiva, e *Ciências Novo Pensar* da FTD:

Na hemodiálise o sangue sai da artéria do paciente é encaminhado ao dialisador. Nesse aparelho, o sangue passa por uma série de tubos feitos com uma membrana de filtração que permite a saída das excretas, porém impede a saída das células e proteínas do sangue. Entre os tubos do dialisador há uma solução que leva as excretas filtradas do sangue. Posteriormente, o sangue livre de excretas é encaminhado novamente para o corpo do paciente por meio de uma veia. A hemodiálise geralmente é realizada três vezes por semana e cada sessão dura de 2 a 5 horas. Em geral os hospitais e as clínicas que realizam a hemodiálise apresentam uma equipe de profissionais treinados que atendem especificamente esses pacientes (GODOY; OGO, 2012, p. 145).

“A hemodiálise é um tratamento que consiste na remoção de líquidos e substâncias tóxicas do sangue como o uso de um filtro (rim artificial) onde o sangue e o líquido da diálise estão separados por uma fina membrana” (GOWDAK, MARTINS, 2012, p. 145). A distinção, a propósito – entre doença renal crônica e doença renal aguda – raras vezes se faz evidenciar explicitamente. E, tendo em vista que a hemodiálise é recorrentemente assinalada como tratamento para a então “genérica” doença renal apresentada pelos livros, o leitor é levado a pensar que só existe um modo de adoecer dos rins, modo este curável através da hemodiálise. Atentemos, nesse sentido, para a sutileza persuasiva das mensagens. Em determinada página de um livro da amostra, observa-se que, ao mesmo tempo em que se diz que as máquinas de hemodiálise são “aparelhos que substituem as funções renais, prolongando a vida do paciente por vários anos” (BROCKELMANN, 2013, p. 223), assumindo, assim, o caráter paliativo e não curativo da intervenção, a frase: “Hemodiálise, uma técnica que salva vidas” está realçada no título do mesmo trecho, destacada em letras maiores e em negrito.

Das vezes em que se considerava o caráter crônico da doença renal, ao ponto de se mencionar a possibilidade de transplante do órgão, a retórica da cura era comumente associada à explanação deste recurso terapêutico, nos livros didáticos:

Se o tratamento convencional (medicamentos e dieta) não normalizar os desequilíbrios causados pelo mau funcionamento dos rins, o tratamento recomendado é a hemodiálise, em que uma máquina assume o papel dos rins na filtragem do sangue. Há casos tão graves de insuficiência renal que **a única maneira de cura é o transplante** (CARNEVALLE, 2012, p. 125, grifo meu).

Há casos em que é necessário realizar um transplante de rim. Nesse procedimento o rim de uma pessoa viva ou de alguém que acabou de falecer é retirado e transferido para quem necessita do transplante. O doador pode ter uma vida normal com um único rim (GODOY; OGO, 2012, p. 145).

Todavia, a literatura médica em nefrologia é unânime ao afirmar que não se pode garantir de maneira inequívoca o sucesso incondicional dos transplantes de rins (ALMEIDA; MELEIRO, 2000). Além do que, nem todos os pacientes com insuficiência renal crônica são elegíveis para transplantes de órgãos, por mais grave, crônica e potencialmente letal que seja sua doença renal.

A afirmação, de senso comum, segundo a qual o transplantado levará uma vida normal é, do ponto de vista científico, igualmente uma falácia. Transplante de órgãos não é cura; mas, apenas, tratamento para prolongamento da sobrevivência (BORGES, 1998). Na maioria dos casos há um ganho considerável de qualidade de vida; todavia, após o transplante, exige-se uma série de cuidados, check-ups e medicamentos imunossupressores, de modo contínuo e vitalício, pelo decorrer dos anos que se seguirem. E estes podem causar, com o tempo, possíveis reações ou comprometimentos da saúde. Pessoas transplantadas, portanto, devem viver vigilantes e constantemente monitoradas (LIMA; GUALDA, 2001).

O modo dos livros se referirem às sequelas das lesões medulares, em que pese o fato de o assunto não se tratar propriamente de “doenças crônicas”,

também nos dá a medida do quão improvável é encontrar uma narrativa que deixe claro que não há remissão para determinadas condições.

Em muitos acidentes, a medula espinhal pode ser rompida, deixando a vítima paraplégica ou tetraplégica, dependendo do local em que houve o rompimento. Essa situação acontece porque a comunicação entre as diversas partes do corpo e o encéfalo é interrompida. O fato de o neurônio ser uma célula altamente especializada limita sua capacidade de regeneração. Quando a lesão é na parte (ou região lombar), a pessoa torna-se paraplégica (CARNEVALLE, 2012, p. 178).

Os textos não economizam palavras para se fazerem explicativos, todavia não afirmam, assertivamente, que não há cura para a lesão medular.

A medula espinal cumpre duas funções principais. A primeira delas é servir como via de conexão entre os nervos e o encéfalo. Outra função é centralizar muitos atos reflexos, que ocorrem involuntariamente. Para dar um exemplo da importância da medula, podemos dizer que uma lesão nesse órgão pode produzir paralisia e perda da sensibilidade das pernas. Dependendo da posição da lesão, pode paralisar o corpo do pescoço para baixo. Isso pode ocorrer porque, quando há lesão, os impulsos nervosos da região abaixo do pescoço não chegam até o cérebro nem saem do cérebro para essa região (BROCKELMANN, 2013, p. 133).

Uma exceção, todavia, encontra-se no livro *Aprendendo com o cotidiano*, da Moderna: “Boa parte das lesões **irreversíveis** da medula decorre de disparos de armas de fogo, acidentes de trânsito, acidentes esportivos, saltos ou brincadeiras em piscinas, rios, lagos ou praias” (CANTO, 2013, p. 131, grifo meu). Lamenta-se, no entanto, que, a uma exceção como esta, não tenha estado presente no livro de ciência do 8º ano que circulou com a maior quantidade de exemplares no ensino fundamental público: *Projeto Teláris*, da Editora Ática.

A doença crônica nos livros didáticos de ciências está subrepresentada

Isso significa que, se uma criança folhear casualmente o livro de ciências do 8º ano em sua escola, não será uma doença crônica que ela enxergará nessa rápida apreciação. Isto parece uma contradição, uma vez que esses livros são destinados às crianças, e uma vez que grande parte das doenças crônicas se manifesta na infância. Logo, aquele exemplo, citado no início deste capítulo, de uma menina que ilustra um texto que menciona crianças com asma não será a regra, mas sim a exceção. Assim, por exemplo, no livro *Aprendendo com o Cotidiano*, da Moderna, os resfriados, a gripe, a pneumonia, a tuberculose, a enfisema pulmonar – destacados como “alguns distúrbios do sistema respiratório” (CANTO, 2013, p. 110) ocupam quatro páginas inteiras de explicações.

O mesmo livro, no entanto, destina apenas dez linhas, no decurso daquelas páginas, para discorrer sobre a Asma, sem que ainda assim, faça constar referência ao seu caráter crônico. O assinalamento à eventual necessidade do uso da “bombinha” para os casos de crise asmática possui destaque reduzido, o qual, por sua vez, não favorece a compreensão de que, se a crise assim ocorrer com uma criança em idade escolar, a referida bombinha haverá de ser utilizada até mesmo em sala de aula.

Duas situações, em específico, merecem ser igualmente destacadas no que tange a esta segunda categoria de achados. A primeira diz respeito à ênfase dada, por parte da maioria dos livros de ciências, à fome e à desnutrição em detrimento de um possível investimento temático, muito mais justificável, na obesidade. Isto é posto considerando-se que no contexto epidemiológico brasileiro, o grande problema da saúde pública atual não é mais a falta de comida, mas sim o sobrepeso e as doenças que dela derivam - crônicas, por certo, e passíveis de atingirem igualmente crianças e adolescentes.

Além disso, a inclinação dos livros didáticos de ciências para representar preferencialmente doenças outras que não as crônicas pode ser inferida pela apreciação de determinado aspecto que compõe as ilustrações que acompanham cada tipo de doença. Assim sendo, doenças crônicas como a Diabetes, a Anemia Falciforme ou a Insuficiência Renal Crônica nunca foram ilustradas de modo que se evidenciasse algum aspecto eventualmente aberrante e desagradável de suas manifestações clínicas ou dos efeitos colaterais de seus tratamentos: como a amputação de dedos dos pés no caso da Diabetes, as feridas

nas pernas no caso da Anemia Falciforme, ou a necrose dos vasos dos braços acessados para a hemodiálise.

Por outro lado, algumas doenças agudas eram comumente exploradas em sua qualidade sensacional, aspecto evidenciado pela presença importante de fotos apelativas para ilustrá-las. Assim o foi, por exemplo, com a varíola, no livro de Godoy e Ogo (2012, p. 137), que traz a imagem de uma criança de expressão sofrida, por volta dos cinco anos, em plano recortado na altura do peito, com este e com o rosto fartamente coberto de pústulas. (Importante considerar no caso dessa doença infecciosa, que a mesma encontra-se erradicada no mundo desde a década de oitenta do século vinte.) Outro exemplo aplicável é o da Elefantíase (ou Filariose), doença parasitária, endêmica no Brasil que em geral se manifesta pelo aumento exagerado dos membros inferiores. Os espaços nos livros didáticos de ciências destinados, então, a mencioná-la não se furtaram da oportunidade de repetidas vezes, ilustrá-la numa dimensão grotesca que chama a atenção pelo tamanho triplicado do volume da perna e da textura grosseira da pele que a reveste. Assim foi o caso do livro de Brockelmannm (2013, p. 197).

De modo geral, pode-se observar que as doenças crônicas estavam subrepresentadas nos livros didáticos de ciências, porque, quando comparadas com outros tipos de doenças, recebiam pouco investimento explicativo, desdobrados com pouca ênfase nas imagens e recursos visuais. Assim, pois, não se via nos livros didáticos de ciências as doenças crônicas classificadas em tabelas que as nomeasse discriminadamente, ou apresentadas em diagramas que segmentassem seus cursos e processos, como era facilmente constatável em se tratando das doenças infecciosas ou parasitárias. Do mesmo modo, não era apreciável nos livros de ciências, em se tratando das doenças crônicas, o mesmo empenho retórico dedicado às doenças preveníveis, as quais, por exemplo, traziam regularmente gráficos e outras ilustrações relativos aos ciclos de contágio e à importância da vacinação.

A doença crônica nos livros de ciências não está referida à infância

O aluno que estuda através dos livros didáticos de ciências do 8º ano do ensino fundamental é levado a crer que doenças crônicas são doenças de adultos, exclusivamente. A estratégia linguística utilizada pelos livros de ciências para omitir a possível prevalência de doenças crônicas em crianças é usar o

termo genérico “pessoas”. Assim, muito embora crianças possam ser entendidas como tais, a associação imediata da anemia falciforme, por exemplo, à infância nunca é expressamente considerada. Em se tratando de uma condição genética, ou seja, presente potencialmente ao nascer, sua prevalência desde a infância tem grande probabilidade de ocorrer.

Dados do censo de 2010 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística indicaram que 59,5 milhões de brasileiros, entre adultos e crianças, viviam com algum tipo de doença crônica. A estimativa mundial ainda é desconhecida, mas acredita-se que 31% das crianças com menos de 18 anos apresentam algum problema crônico de saúde. Tais estatísticas nos oferecem um panorama da gravidade da situação, considerando o impacto negativo da doença crônica na infância. **Nesse conjunto de doenças que acometem a infância, a Anemia Falciforme (AF) é a doença genética de maior prevalência no Brasil** (LORENCINI; PAULA, 2015, p. 271, grifo meu).

Livros de ciências do 8º ano do ensino fundamental, todavia, são pródi-gos no assinalamento da Anemia Falciforme como uma doença que acomete somente “pessoas”, genericamente falando. É o que se lê, no caso, em Projeto Araribá, da Editora Moderna, segundo título em quantidade de exemplares adquiridos a partir do PNL D:

Muitos erros nos genes provocam problemas na produção de substâncias essenciais. Esses erros podem causar complicações no desenvolvimento e sobrevivência do organismo como um todo. Os geneticistas hoje conhecem mais de duas mil doenças genéticas. A anemia falciforme, por exemplo, é uma doença causada por uma alteração nos genes que codificam a proteína globina, componente da hemoglobina presente nos glóbulos vermelhos. **As pessoas afetadas por essa doença** possuem glóbulos vermelhos com formato de foice e sintomas da anemia comum (BROCKELMANN, 2013, p. 81, grifo meu).

A mesma abordagem narrativa se aplica a outras doenças crônicas também associáveis à infância. Particularmente curioso é o caso da AIDS, cujos livros

de ciências que a ela se referem chegam a mencionar a transmissão do HIV da mãe para o feto:

As maiores vias de transmissão são os contatos sexuais, de sangue para sangue (em transfusões, pelo uso comum de agulhas por usuários de drogas e por instrumentos cirúrgicos sem esterelização) da mãe para o filho durante a gestação (transmissão vertical), no parto e na amamentação (GOWDAK, 2012, p. 219).

Ainda que seja deduzível que fetos transformam-se em recém-nascidos e estes em crianças, a compreensão oriunda do senso-comum, segundo a qual não haveria cura para a AIDS, talvez não favoreça a elaboração cognitiva dos alunos para que estes concebam a sobrevivência de bebês com AIDS e, portanto, a existência dessa doença em crianças. Logo, se adolescentes podem ter AIDS, assim o seria porque contrairam a doença com o início da vida sexual. O conteúdo didático de livros como *Companhia das Ciências*, da Saraiva, contribui para este tipo de entendimento. Nele o autor propõe um exercício assentado na imagem de um gráfico intitulado “taxa de detecção (por 100.000 hab.) dos casos de AIDS entre **jovens de 13 a 24 anos**, segundo sexo, por ano de diagnóstico e razão de sexos” (USBERCO *et al.*, 2012, p. 217, grifo meu). Reduzem-se, assim, a chances de que os alunos leitores sejam levados a relacionar a infância e o HIV/AIDS.

De modo assemelhado, Projeto Araribá Ciências, embora registre nomeadamente uma associação entre HIV e crianças no texto que discorre sobre o assunto (BROCKELMANN, 2013, p. 202), não investe nas imagens de igual maneira. Ou seja, na mesma página que faz o referido assinalamento, ilustra o tema com duas expressivas imagens de um jovem adulto e uma adolescente na associação imediata desses indivíduos à AIDS.

No entanto, a contaminação pela via vertical de transmissão e, por conseguinte, uma alta prevalência de HIV/AIDS já na primeira infância é uma verdade bastante provável, facilmente reafirmada por estatísticas da literatura científica:

Em 2011 ocorreram aproximadamente 330.000 novas infecções pediátricas, trazendo o número total de crianças infectadas mundialmente a assustadores 3,3 milhões desde o início da epidemia, com cerca de

1800 novas infecções diariamente sendo transmitidas de mães para seus bebês, através da gestação, parto ou amamentação (FRIEDRICH *et al.*, 2016, p. 82).

Então, aquele aspecto discursivo dos livros de ciências do ensino fundamental, segundo o qual abstratas “pessoas” vivem com AIDS, implica um desdobramento sociológico importante, qual seja, a invisibilização de uma categoria bastante representativa sob o aspecto epidemiológico: centenas de milhares de crianças que efetivamente vivem com HIV/AIDS.

Como consequência, paralelamente o que se tem é o reforçamento do estereótipo que ainda circula na mentalidade coletiva, segundo a qual a AIDS seria uma doença apenas de indivíduos pertencentes a grupos de risco. A esse respeito é interessante a seguinte afirmação, oriunda de pesquisa na área:

Essa representação de esperança, de futuro que geralmente é construída ao redor da infância, não coaduna com a associação à AIDS, fazendo com que, aos olhos da sociedade, a criança soropositiva não possa ser representante desse imaginário adulto, traindo os moldes de uma infância idealizada e, ao mesmo tempo, denunciando a fragilidade da sociedade diante do novo. Esses discursos colaboram para a construção das “**pessoas** vivendo com AIDS”, havendo, conseqüentemente, a “invenção” de uma infância com AIDS que é descrita sob o olhar da sociedade, criando uma identidade do sujeito com a doença (CALAIS; JESUS, 2011, p. 87, grifo meu).

O caso da Diabetes, uma doença reconhecidamente crônica - e relativamente presente nos livros de ciências do ensino fundamental - proporciona outro exemplo acerca do sutil silêncio relacionado à prevalência de doenças crônicas na infância. Quando do assinalamento da forma de diabetes denominada “Juvenil”, a falta de esclarecimento sobre o real alcance dessa variedade faz parecer que apenas adolescentes estariam susceptíveis, haja vista ser a adolescência um estágio do desenvolvimento sinônimo à “juventude”. Assim, por exemplo, é destacável o exemplo da abordagem narrativa acerca da diabetes tipo 1, contida no livro Projeto Telaris, da Ática, cujos exemplares foram aqueles adquiridos em maior quantidade pelo MEC, para distribuição nas escolas:

Há dois tipos de diabetes melito. A diabetes tipo 1 (ou diabetes dependente de insulina) e a diabetes tipo 2 (ou diabetes não dependente de insulina). A diabetes tipo 1, em que ocorre a deficiência de insulina, atinge, geralmente, **peessoas com menos de 25 anos**. É preciso tomar injeções diárias de insulina para suprir a falta dela, além de seguir uma dieta orientada pelo médico (GEWANDSZNAJDER, 2013, p. 187, grifo meu).

É fato que há exceções no que tange a esse tratamento discursivo, evidentes, nesse caso, em *Aprendendo com o Cotidiano*, da Editora Moderna: “[...] A diabetes do tipo 1 manifesta-se geralmente na infância ou no início da adolescência. [...] (Na foto, jovem faz autoaplicação de injeção de insulina)” (CAN-TO, 2013, p. 150). Do mesmo modo, é possível ler em *Ciências Novo Pensar*, da Editora FTD, que “há dois tipos de diabetes: diabetes insulino dependente, tipo 1, e diabetes tipo 2. O tipo 1 geralmente acontece em crianças e adolescentes. [legenda para foto] mãe aplicando insulina na filha” (GOWDAK; MARTINS, 2012, p. 199-200). Esses dois livros, no entanto, não alcançaram número tão expressivo de aquisições pelo MEC, para destinação às escolas públicas do ensino fundamental, a exemplo do título inicialmente assinalado.

Além disso, um mesmo livro pode mostrar-se ambíguo quando da intermediação da mensagem acerca da prevalência da diabetes na infância. Eis, então, que *Companhia das Ciências*, da Saraiva, ao mesmo tempo em que ilustra claramente a autoaplicação de insulina na barriga por parte de uma criança, não é capaz de referi-la como tal. Prefere, assim, fazer constar na legenda desta imagem “As **peessoas** que têm diabetes tipo1 necessitam aplicar insulina por meio de uma injeção ou de uma caneta especial, como mostra a fotografia” (USBERCO *et al.*, 2012, p. 173, grifo meu).

Considerações finais

Este trabalho descreveu o resultado de pesquisa que analisou uma pequena amostra de livros didáticos de ciências usados por alunos do ensino fundamental brasileiro. Esses livros foram escolhidos dentre aqueles mais utilizados nas escolas da educação básica no Brasil. Os livros de Ciências possuem um

compromisso curricular em abordar temas relacionados à saúde, aos órgãos dos sentidos, à sexualidade e, para tanto, se valem de exemplos sobre disfunções do corpo humano e condições genéticas e hereditárias. Ocorre, assim, que para ilustrar esses aspectos eles se apoiam em referências acerca de algumas doenças e sintomas experimentados em situações de adoecimento.

Os livros didáticos de Ciências acabam desse modo, por reproduzir determinados valores e significados compartilhados culturalmente sobre condições crônicas como a asma, o diabetes, a epilepsia, a falência renal, a anemia falciforme, o câncer, a AIDS. Esperava-se, portanto, que eles fossem capazes de retratar essas enfermidades de uma forma isenta de estereótipos.

Essa expectativa estava apoiada no pressuposto do necessário respeito que se deve dirigir às crianças e adolescentes que vivem cronicamente com algumas daquelas condições ou que, por causa de outras daquelas doenças são rotineiramente hospitalizados. Além disso, quando estas crianças se recuperam – definitiva ou temporariamente – e retornam às suas escolas na comunidade de origem, devem ser acolhidas por um ambiente de ensino que evite demarcá-las na diferença e, portanto, as poupe tanto da superproteção quanto da discriminação. Este ambiente de ensino é composto subjetivamente pelas relações que os professores e alunos travam entre si e, objetivamente, pelos materiais didáticos que são utilizados como ferramentas para auxiliar o aprendizado dos alunos. Investigar, então, de que modo os livros didáticos – especialmente os de Ciências – representam simbolicamente doenças e enfermidades vividas e experimentadas por crianças e adolescentes que são ao mesmo tempo pacientes e alunos, foi uma maneira de contribuir com o trabalho dos professores das escolas e dos hospitais.

Cabe aqui, ao final, arriscar uma explicação para o enquadramento discursivo ocupado pelas doenças crônicas, então identificado nos livros de ciências destinados a crianças e adolescentes brasileiros. Se, sob a inspiração antropológica e fenomenológica que buscamos em Laplantine (2004) concebermos a doença como uma estória – com personagens, trama, clímax e desenlace, será razoável considerar, também, que algumas doenças são mais dramáticas do que outras, ao menos do ponto de vista literário, cuja dimensão comparativa se permite aqui aproximar. Logo, uma possibilidade explicativa estaria no fato de as doenças crônicas não possuírem a carga dramática contida nas doenças agudas, que possuem efetivamente um desfecho: seja este a cura, ou mesmo a morte iminente.

Uma compreensão metalinguística que conceba que livros (mesmo os didáticos) quando discorrem sobre doenças, estão, em última análise, contando histórias sobre outras histórias, ajuda a entender que apenas aquelas essencialmente dramáticas, numa perspectiva narratológica, capturarão melhor a atenção do leitor. As histórias trilhadas por doentes crônicos não parecem, assim, possuírem as marcas definidoras de uma narrativa típica: começo, meio e fim. Doenças crônicas são tramas que não se resolvem, caso nos valhamos dos pressupostos conceituais da literatura. Parece restar a elas, portanto, quando presentes nos livros didáticos de ciências, a obscuridade das entrelinhas.

Referências dos livros analisados

- BARROS, C.; PAULINO, W. **O corpo humano: ciências**. 8º ano. São Paulo: Ática, 2013.
- BRÖCKELMANN, R. H. **Observatório de Ciências**. São Paulo: Moderna, 2012.
- BRÖCKELMANN, R. H. **Projeto Araribá: Ciências**. Ensino Fundamental. São Paulo: Moderna, 2013.
- CANTO, E. L. do. **Aprendendo com o cotidiano: Ciências Naturais – 8º ano**. São Paulo: Moderna, 2013.
- CARNEVALLE, M. R. (Org.). **Jornadas.cie: Ciências – 8º. Ano**. São Paulo: Saraiva, 2012.
- GEWANDSZNAJDER, F. **Projeto Teláris. Ciências: 8º ano**. São Paulo: Ática, 2013.
- GODOY, L. P. de; OGO, M. Y. **Vontade de saber Ciências**. 8º ano. São Paulo: Saraiva, 2012.
- GOWDAK, D. O.; MARTINS, E. L. **Ciências Novo Pensar: corpo humano**. 8º ano. São Paulo: FTD, 2012.
- USBERCO, J. *et al.* M. **Companhia das Ciências**. 8º ano. São Paulo: Saraiva, 2014.

Referências

- ALMEIDA, A. M.; MELEIRO, A. M. A. S. Revisão: Depressão e insuficiência renal crônica. **J. Brás. Nefrol.**, v. 22, p. 192-200, 2000.
- ALVES, N. C. A saúde na sala de aula: uma análise nos livros didáticos. **Cadernos CEDES**, n. 18. São Paulo: Cortez. p. 38-53, 1987
- BIZZO, N. Falhas no ensino de Ciências. **Revista Ciência Hoje**, v. 27, n. 159, p. 26-31, 2000.
- BORGES, Z. N. Motivações para Doar e Receber: estudo sobre transplante renal entre vivos. *In*: DUARTE, L. F. D., LEAL, O. F. (Orgs.). **Doença, sofrimento, perturbação: perspectivas etnográficas**. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 1998, p. 169-179.

- BRASIL. **Guia de livros didáticos: PNLD 2014: Ciências: Ensino Fundamental: anos finais** - Brasília: Ministério da Educação, Secretaria da Educação Básica, 2013.
- CALAIS L. B.; JESUS, M. A. G. S. Desvendando olhares: infância e AIDS nos discursos da sociedade. **Psicologia & Sociedade**, v. 23, p. 85-93, 2011.
- CARLINI-COTRIM, B.; ROSEMBERG, F. Os livros didáticos e o ensino para a saúde: o caso das drogas psicotrópicas. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 25, n. 4, p. 99-305, 1991.
- CASTRO, E. K.; PICCININI, C. A. Implicações da Doença Orgânica Crônica na Infância para as Relações Familiares: Algumas Questões Teóricas. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 15, n. 3, p. 625-635, 2002.
- FAGUNDES, A. L. N. *et al.* Prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares da região de Parelheiros do município de São Paulo. **Rev. paul. pediatr.**, São Paulo, v. 26, n. 3, p. 212-217, set. 2008.
- FRANCA, V. H.; MARGONARI, C.; SCHALL, V. T. Análise do conteúdo das leishmanioses em livros didáticos de ciências e biologia indicados pelo Programa Nacional de Livros Didáticos (2008/2009). **Ciênc. educ. (Bauru)**, Bauru, v. 17, n. 3, p. 625-644, 2011.
- FREITAG, B.; MOTTA, V. R.; COSTA, W. **O livro didático em questão**. São Paulo: Cortez, 1989.
- FREITAS, E. O. F.; MARTINS, I. Concepções de saúde no livro didático de ciências. **Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 10, n. 2, 2008.
- FREITAS, M. C.; MENDES, M. M. R. Condição crônica: análise do conceito no contexto da saúde do adulto. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 15, n. 4, p. 590-597, 2007.
- FRIEDRICH, L. *et al.* Transmissão vertical do HIV: uma revisão sobre o tema. Sociedade de Pediatria do Rio Grande do Sul. **Boletim Científico de Pediatria**, v. 5, n. 3, p. 81-86, 2016.
- GRAMOWSKI, V. B.; DELIZOICOV, N. C.; MAESTRELLI, S. R. P. O PNLD e os guias dos livros didáticos de ciências (1999-2014): uma análise possível. **Ens. Pesqui. Educ. Ciênc.** Belo Horizonte, v. 19, e2571, 2017.
- HELMAN, C. G. **Cultura, Saúde e Doença**. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- LAPLANTINE, F. **Antropologia da Doença**. São Paulo: Martins Fontes, 2004.
- LIMA, A. F. C.; GUALDA, D. M. R. História oral de vida: buscando o significado da hemodiálise para o paciente renal crônico. **Rev. Esc. Enferm. USP**, v. 35, n. 3, p. 235-41, 2001.
- LORENCINI, G. R. F.; PAULA, K. M. P. Perfil comportamental de crianças com anemia falciforme. **Temas psicol.**, v. 23, n. 2, pp. 269-280, 2015.
- MAINGUENEAU, D. **Termos-chave da Análise de Discurso**. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2000.
- MARTINS, I. Analisando livros didáticos na perspectiva dos Estudos do Discurso: compartilhando reflexões e sugerindo uma agenda para a pesquisa. **Pro-Posições**, v. 17, n. 1(49), jan./abr. 2006.
- MEGID NETO, J.; FRACALANZA, H. O livro didático de ciências: problemas e soluções. **Ciência & Educação**, v. 9, n. 2, p. 147-157, 2003.

- MOHR, A. A saúde na escola: análise de livros didáticos de 1ª a 4ª séries. **Cadernos de Pesquisa**, n. 94, p. 50-57, 1995.
- MOHR, A. Análise do conteúdo de “saúde” em livros didáticos. **Ciência & Educação**, v. 6, n. 2, p. 89-106, 2000.
- MONTEIRO, P. H. N. **A saúde nos livros didáticos no Brasil: concepções e tendências nos anos iniciais do Ensino Fundamental**. 210 f. Tese. (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, 2012.
- MOREIRA, M. C. N.; GOMES, R.; SÁ, M. R. C. de. Doenças crônicas em crianças e adolescentes: uma revisão bibliográfica. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 7, p. 2083-2094, 2014.
- NOSELLA, M. L. **As belas mentiras: a ideologia subjacente aos textos didáticos**. São Paulo: Moraes, 1980.
- PINHÃO, F.; MARTINS, I. O discurso sobre saúde e ambiente no livro didático de ciências brasileiro. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 11, n. 02, 2012.
- RODRIGUES, L. Z. As pesquisas sobre Livros Didáticos: uma análise de periódicos da área de Educação em Ciências. *In: X ANPED SUL*, Florianópolis, outubro de 2014.
- TEIXEIRA, C. F. Transição epidemiológica, modelo de atenção à saúde e previdência social no Brasil: problematizando tendências e opções políticas. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 4, p. 841-843, 2004.
- VASCONCELOS, S. D.; SOUTO, E. O livro didático de Ciências no Ensino Fundamental – proposta de critérios para análise do conteúdo zoológico. **Ciência & Educação**, São Paulo v. 9, n. 1, p. 93-104, 2003.
- VILANOVA, R.; MARTINS, I. Discursos sobre saúde na educação de jovens e adultos: uma análise crítica da produção de materiais educativos de ciências. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, n. 7, v. 3, 2009.

4.6

Livro Gigante: Ensino de Botânica para estudantes com autismo¹

Bruce Lorrان Carvalho Martins de Sousa

Introdução

A pessoa com transtorno do espectro autista é aquela que apresenta comprometimento, em diferentes graus, na socialização, linguagem e comportamento, sendo considerada uma pessoa com deficiência (BRASIL, 2012). Independentemente do grau de comprometimento, a Constituição Federal e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) de 1996 preveem o processo educacional da pessoa com autismo, cabendo à escola prover as adaptações necessárias para a garantia desse processo.

1. Capítulo escrito com base no texto: SOUSA, B. L. C. M. de. **Livro Gigante: ensino de botânica para estudantes com autismo**. 2017. 45 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Naturais) - Universidade de Brasília, Planaltina - DF, 2017.

O objetivo deste texto é fomentar o desenvolvimento do recurso didático interativo - o Livro Gigante - e suas contribuições para o Ensino de Botânica, demonstrando sua efetividade em minimizar as dificuldades de aprendizagem. Neste trabalho, focamos no Ensino de Botânica para estudantes com autismo em classes especiais. Mesmo sabendo que a inclusão deve ser adotada em todas as escolas, a Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal (DISTRITO FEDERAL, 2013) mantém as classes especiais para atender estudantes com grave comprometimento de desenvolvimento, como é o caso de pessoas com autismo clássico, que necessitam e inspiram adaptações, isto é, demandam ampliação do processo inclusivo. Este trabalho surge frente a uma literatura escassa no que se refere a recursos didáticos e estratégias para o Ensino de Botânica no contexto da educação para alunos autistas inseridos em classes especiais.

O autismo

No Brasil, consideramos autismo como:

Deficiência persistente e clinicamente significativa da comunicação e da interação sociais, manifestada por deficiência marcada de comunicação verbal e não verbal usada para interação social; ausência de reciprocidade social; falência em desenvolver e manter relações apropriadas ao seu nível de desenvolvimento; Padrões restritivos e repetitivos de comportamentos, interesses e atividades, manifestados por comportamentos motores ou verbais estereotipados ou por comportamentos sensoriais incomuns; excessiva aderência a rotinas e padrões de comportamento ritualizados; interesses restritos e fixos (BRASIL, 2012, p. 2).

Quando se trata de autismo, a mídia e a literatura perpetuaram um padrão ao longo dos anos em que os/as autistas seriam: “pessoas alheias ao mundo ao redor, não tolerando o contato físico, não fixando o olhar nas pessoas e interessando-se mais por objetos do que por outras pessoas, engajados em balanço do corpo e agitação repetitiva dos braços” (BOSA, 2002, p. 34).

Resultante das pesquisas mais recentes, o diagnóstico de autismo compreende a alteração da comunicação verbal e não verbal, dificuldade na interação social e comportamento atípico, porém deve-se observar que cada autista possui um grau de comprometimento e tipos de manifestação (CARVALHO, 2010). Então, o autismo desfragmenta-se deste padrão clássico, perpetuado ao longo dos anos, para ser compreendido como uma síndrome que apresenta um espectro variado de manifestações linguísticas, comportamentais e de interações sociais. Assim, por exemplo, encontramos autistas sem aversão ao toque e bastantes carinhosos com pais e professores e olhares bastante frequentes, porém ainda breves (BOSA, 2002; CARVALHO, 2010, 2015).

A grande diversidade de manifestações dos comportamentos autistas dificulta a padronização do diagnóstico, mesmo que o autismo esteja incluído no DSM-V como Transtorno do Espectro Autista (TEA). Por isso, o auxílio da família e professores/as neste diagnóstico é importante, principalmente para uma intervenção precoce que pode auxiliar em um desenvolvimento mais significativo (CARVALHO, 2010, 2015).

A educação e o currículo funcional para estudantes com autismo

Os ditos diferentes compreendem aqueles que fogem de um padrão dito normal. Os diferentes são aqueles caracterizados com um desenvolvimento atípico, ou seja, um desenvolvimento que “apresenta atrasos e/ou prejuízos em comparação com indivíduos da mesma faixa etária” (LEPRE, 2008, p. 30). Ao longo da história, pessoas com desenvolvimento atípico, como os/as autistas, eram segregadas, em instituições públicas ou isoladas no ambiente familiar, e até mortas por não corresponderem aos padrões sociais dominantes. Entretanto, com o passar dos anos, tais indivíduos com deficiência foram incluídos na sociedade, proporcionando uma visão diferenciada da deficiência e o direito de viver em comunidade (LOBO, 2008).

Vigotski (2011) desenvolveu a teoria de compensação para explicar que o processo de desenvolvimento de uma pessoa com e sem deficiência segue a mesma lei, ou seja, para a pessoa se desenvolver, ela precisa conviver com outras pessoas de sua cultura. É esta convivência que permitirá a compensação da deficiência.

A interação social permitirá a criação de estratégias para inserir a pessoa com deficiência no seu contexto. No caso das pessoas com TEA, cuja dificuldade

de interação é característica, a interação social é relevante para que o/a autista tenha acesso aos diferentes bens culturais. Para tanto, a escola é um espaço privilegiado de interação social, pois os/as professores/as são capazes de elaborar ambientes, rotinas e mediações que favorecem a compensação das dificuldades da pessoa com autismo, além de contribuir para o desenvolvimento dos indivíduos, com deficiência ou não, pela convivência das diferenças (LEMOS; SALOMÃO; AGRIPINO-RAMOS, 2014).

Inicialmente, a escolarização das pessoas com autismo se deu nas escolas especiais. Escolas especiais são escolas especializadas, que atendem estudantes que necessitam de uma atenção individualizada, seja ela pessoal ou social, além de auxílio intenso e contínuo por meio da flexibilização e adaptação curricular (BRASIL, 2003). Com o programa de integração, os/as estudantes com autismo que tinham melhor desempenho acadêmico e social, foram encaminhados/as para classes especiais, isto é, classes de educandos/as com deficiência que funcionam em escolas regulares. Contudo a integração exige que o/a estudante com deficiência se adapte às rotinas escolares, desrespeitando suas necessidades. Na inclusão ocorre o inverso, pois a escola reformula seu projeto pedagógico, seu currículo, seu espaço e suas rotinas a fim de permitir inserção total do/a aluno/a com deficiência (GLAT; FERNANDES, 2005).

O/a estudante com necessidades específicas, como o/a autista, pode se beneficiar do currículo funcional. Segundo o artigo 41 da Resolução nº 01/2012, o currículo funcional é

[...] instrumento educacional que viabiliza a integração de estudantes com necessidades educacionais especiais ao meio social, tem o objetivo de desenvolver habilidades básicas que proporcionem autonomia na prática de ações cotidianas (DISTRITO FEDERAL, 2012 apud DISTRITO FEDERAL, 2013, p. 37).

No currículo funcional, observam-se adaptações, voltadas principalmente para as necessidades do/a estudante com deficiência, como: i) adaptações na organização da sala de aula como a disposição da mobília, o tempo das atividades propostas e a possibilidade do agrupamento de educandos/as; ii) adaptações curriculares que possibilitam centralidade no desenvolvimento de habilidades como leitura, escrita e, principalmente, em autistas, habilidades sociais; iii) adaptações avaliativas para que as necessidades dos/as alunos/as

sejam atendidas concomitantes ao processo de aprendizagem; iv) adaptações didáticas pela utilização de estratégias mais acessíveis ao/a aluno/a e propiciar o avanço nas aprendizagens. No caso de estudantes com autismo, as adaptações mais frequentes são as avaliações diferenciadas, a modificação didática e a flexibilização de temporalidade (DISTRITO FEDERAL, 2013).

O Ensino de Ciências para educandos com autismo

O Ensino de Ciências proporciona uma reflexão acerca dos fenômenos naturais e suas transformações, logo esta prática reflexiva perpassa pelo conhecimento científico. Os conceitos próprios da ciência são, geralmente, bastante abstratos a qualquer educando/a (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2011), inclusive, àqueles/as com deficiência. Por isto, o trabalho pedagógico deve superar ou minimizar as dificuldades dos/as educandos/as com e sem deficiência para a apropriação do conteúdo. Para tanto, a utilização de recursos didáticos adaptados (CAIXETA *et al.*, 2012) que favoreçam a interação educando/a-educando/a, educando/a-professor/a e educando/a-professor/a-objeto de conhecimento podem construir um contexto pedagógico para uma aula acolhedora para todos/as, inclusive, para aqueles/as educandos/as com necessidades específicas.

Das adaptações possíveis, podemos citar os recursos com visual diferenciado que cativam a atenção do/a educando/a e tendem a facilitar a aprendizagem. Porém, quanto ao Ensino de Ciências para o/a educando/a com autismo, dependendo do seu comprometimento, percebemos que há docentes que realizam suas mediações para a funcionalidade da vida diária, pois acreditam que eles/as não são capazes de aprender ciências e/ou não precisam deste conhecimento (SILVA, 2016).

A reflexão da realidade, oportunizada pelo Ensino de Ciências, potencializa a formação para a cidadania do/a educando/a, em especial daqueles/as com autismo, que foram segregados/as por muitos anos. Mesmo cientes desta relevância, nossa pesquisa bibliográfica demonstrou escassez de pesquisas que relacionem as palavras-chave: autismo e ensino de ciências (SILVA, 2016; MELO, 2016). As pesquisas encontradas apontam uma abordagem funcional, que foca o desenvolvimento de habilidades, principalmente motoras, que incentivam o auto-cuidado, além de fomentar uma “relação professor-autista centrada no cuidado” (SILVA, 2016, p. 105).

O Ensino de Botânica para educandos com autismo

O Ensino de Botânica também apresenta fenômenos e conceitos em escala microscópica possibilitando uma abstração deste conhecimento que pode gerar dificuldades de aprendizagem (FAUSTINO, 2013). Com isto, temos que o Ensino de Botânica é favorecido quando os/as professores/as utilizam novas estratégias de ensino, como a construção de um herbário escolar, jogos pedagógicos e aulas em espaços não formais de ensino como, por exemplo, no jardim ou horta da escola (MELO, 2015), dentre infinitas possibilidades, na medida em que se considerem as singularidades dos/as estudantes para gerar contextos e processos de ensino-aprendizagem.

No Ensino de Botânica para educandos/as com autismo, do mesmo modo que para qualquer estudante, o foco deve partir do conhecimento prévio deles/as para avançar nos conceitos científicos; relação abstrato e concreto (SILVA, 2016). Esta abordagem é valorosa para as aprendizagens de qualquer educando/a, sendo que, aqueles/as com TEA, a depender do comprometimento, o ritmo da aula deve ser alterado e os recursos utilizados podem ter características específicas. Outra estratégia seria uma aula prática, como as saídas de campo, que podem partir do ambiente que o/a educando/a com autismo já conhece, como sua escola e/ou residência; para ampliar para outros espaços, como praças, jardins e zoológico (FAUSTINO, 2013).

Metodologia

Considerando os objetivos propostos, a pesquisa foi de abordagem qualitativa, haja vista que nessa abordagem, os fenômenos podem ser construídos e interpretados (SAMPIERE; COLLADO; LUCIO, 2013). O trabalho foi desenvolvido com três educandos que apresentam diferentes características do transtorno do espectro autista (TEA) (tabela 1). Todos estudam na escola Pequeno Gênio², em classes especiais, localizada no Distrito Federal.

2. Nome fictício da escola desta pesquisa.

Tabela 1 – Perfil dos participantes

Nome	Idade	Características	Desenvolvimento cognitivo	Desenvolvimento motor
Apolo ³	12 anos	<ul style="list-style-type: none"> • Verbal, mas com fala embaraçada. • Olhar fixo. • Raramente tem estereotipia. • Boa interação com o pesquisador. • Gosta de pouco contato físico. • Rotina Rígida 	<ul style="list-style-type: none"> • Boa memória. • Dificuldade com os números. • Reconhece as letras (exceto as letras C e U). • Reconhece as cores. • Noção de proporção, porém não reconhece quantidades como, por exemplo, muito ou pouco. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pouca coordenação motora
Dionísio ⁴	11 anos	<ul style="list-style-type: none"> • Não verbal. • Olhar vago. • Sem estereotipia. • Sem interação com o pesquisador. • Pouco contato físico. • Rotina flexível. 	<ul style="list-style-type: none"> • Boa memória. • Não reconhece os números. • Não reconhece as letras. • Não reconhece as cores. • Não reconhece proporções e quantidades. 	<ul style="list-style-type: none"> • Boa coordenação motora.
Hércules ⁵	15 anos	<ul style="list-style-type: none"> • Verbal com ecolalia imediata. • Olhar periférico e breve. • Sem estereotipias. • Ótima interação com o pesquisador. • Indiferente ao contato físico. • Rotina flexível. 	<ul style="list-style-type: none"> • Boa memória. • Dificuldade com números. • Reconhece algumas letras. • Reconhece algumas cores. • Reconhece parcialmente proporções e quantidades. 	<ul style="list-style-type: none"> • Boa coordenação motora.

3. Nome fictício do estudante autista participante da pesquisa.

4. Nome fictício do estudante autista participante da pesquisa.

5. Nome fictício do estudante autista participante da pesquisa.

O trabalho foi realizado nas classes especiais por aproximadamente dois meses. Os encontros foram realizados em dois dias na semana, com duração de duas horas cada, isto é, quarenta minutos de contato individual para cada educando autista. Consequentemente, o trabalho totalizou trinta e duas horas.

Para melhor compreensão do trabalho realizado compusemos a tabela 2 que apresenta as atividades desenvolvidas pelo pesquisador em cada dia de visita à classe especial, considerando que ele, também, fazia parte do grupo e participava das ações planejadas. Salienta-se que os dados e resultados obtidos nesta pesquisa foram registrados em um diário de campo durante e depois da realização das atividades propostas.

Tabela 2 – Sequência de atividades realizadas

Sessão	Duração	Atividades realizadas
1	2 horas	Conversei com os/as professores/as regentes sobre os/as educandos/as a fim de identificar as habilidades e dificuldades, a rotina, as características autistas presentes e as atividades pedagógicas realizadas.
2	2 horas	Realizei o primeiro contato com cada educando ao integrar o espaço da sala de aula. Em especial, para possibilitar que o educando note minha presença.
3 – 4	4 horas	Observei as atividades pedagógicas desenvolvidas na classe especial e, conseqüentemente, as habilidades apresentadas pelos educandos. Ao fim da observação, identifiquei as habilidades dos educandos que deveriam ser consideradas na construção do recurso.
5	2 horas	Por meio da disponibilização do portfólio dos educandos, reconheci as atividades pedagógicas desenvolvidas pelo/a professor/a regente sobre as plantas e suas relações com a vida humana.
6	2 horas	Desenvolvi uma atividade prática típica do Ensino de Botânica: saída de campo. A atividade ocorreu no jardim da escola para que os educandos observassem as estruturas vegetais (raiz, folhas, flores, etc.).
7	2 horas	Particpei das atividades pedagógicas da classe especial, como a “roda de cantigas”, estimulação de leitura de livros infantis, pintura e demonstração da rotina escolar.

8 – 11	8 horas	Observei a rotina dos educandos dentro e fora de sala de aula como a chegada dos educandos na escola, demonstração da rotina escolar, ingresso na sala do lúdico, piscina, refeitório e horta.
12	2 horas	Iniciei a aplicação do recurso. Foram utilizadas as peças nº 1 (ver figura 1) e peça nº 2 (ver figura 2).
13	2 horas	Utilizei as peças nº 3 (ver figura 3) e a peça nº 4 (ver figura 4).
14	2 horas	Utilizei as peças nº 5 (ver figura 5) e a peça nº 6 (ver figura 6).
15	2 horas	Utilizei as peças nº 7 (ver figura 7) e a peça nº 8 (ver figura 8).
16	2 horas	Foram dispostas todas as peças ao educando. Então, o educando observava todas as peças e auxiliava o mediador a montar as peças no chão da sala (ver figura 9), em consequência, o mesmo é orientado a escolher o jogo que quer brincar de novo. Durante este período, o mediador observou as preferências dos educandos. Ao fim, ocorria a reconstrução do livro gigante (ver figura 10 e 11).

O recurso didático

O recurso didático, o Livro Gigante, foi construído em um processo de adequação às características dos/as educandos/as autistas, considerando os conceitos do Ensino de Botânica selecionados para pesquisa a partir da identificação dos saberes prévios deles: reconhecimento das partes das plantas como as raízes, tronco/caule, folhas e flores; Características das folhas e flores e a polinização. O Livro Gigante resultou em um recurso didático construído em colaboração com cada educando, portanto, é um processo didático que se adapta ao/a educando/a e não o inverso (ESQUIVAL, 2014).

O livro apresenta oito peças que apresentam oito jogos a fim de mediar conceitos relativos ao Ensino de Botânica:

A) Quebra-cabeça

O quebra-cabeça (figura 1) proporciona a estimulação do “pensamento lógico, composição e decomposição de figuras, atenção e concentração” (MA-FRA, 2008, p. 42).

Figura 1 – Quebra-cabeça



No Livro Gigante, o objetivo do quebra-cabeça foi sensibilizar o educando ao raciocínio lógico e, principalmente em desenvolver a capacidade de composição e decomposição de figuras. O Ensino de Botânica ocorreu quando, ao montar todas as peças do quebra-cabeça e a imagem final foi revelada, o educando observava a presença de algumas estruturas vegetais que serão trabalhadas no recurso didático: raízes, caule/tronco, folhas, flores, fruto. Após a montagem do jogo, foi iniciado um diálogo, apenas com os participantes verbais, a fim de reconhecer as estruturas vegetais compostas na imagem revelada. Com o educando não verbal, o mediador apontava para as estruturas, no jogo, e pronunciava seus respectivos nomes. Posteriormente, solicitava ao participante que tocasse na estrutura citada, pois cada estrutura vegetal trabalhada no recurso didático possuía texturas diferentes em EVA, pois o autista não verbal aprende melhor pelo toque (RIO DE JANEIRO, 2013).

B) Pintura

A pintura (Figura 2) foi escolhida por proporcionar a estimulação da criatividade e, principalmente, a coordenação motora, portanto desenvolve as capacidades sensoriais e motoras (MENDES, 2015).

Figura 2 – Pintura da flor

No Livro Gigante, o objetivo da pintura foi estimular a motricidade do educando, especialmente em desenvolver a capacidade de pintar dentro dos limites do desenho, já que alguns educandos participantes apresentavam tal dificuldade. A discriminação das cores também foi trabalhada por meio da pintura diferenciada nas pétalas e caule/folhas, no caso, vermelho e verde respectivamente. O Ensino de Botânica ocorreu pela diferença das cores entre pétalas e folhas, além do reconhecimento das mesmas.

A pintura iniciou-se com a demonstração de um exemplar da flor de hibisco vermelho, colhido no jardim da escola. Depois, entregou aos participantes os materiais de pintura: folha, pincel e tinta: vermelho e verde. Foi solicitado que os participantes pintassem o desenho semelhante ao exemplar. Lembrando que o desenho é uma flor e que as cores são semelhantes às do exemplar, além de que seus limites são constituídos de linhas de barbante colorido que também são de cor semelhante ao exemplar. Ao fim, os desenhos foram comparados com o exemplar disposto no início da atividade para que cada participante pudesse relacionar o seu desenho com a flor mostrada, possibilitando o exercício de atividades cognitivas de comparação.

C) Jogo de formas geométricas

O jogo de formas geométricas (figura 3) proporciona a estimulação da criatividade e da cognição (MENDES, 2015), desenvolvendo a atenção e memória por meio da discriminação das formas geométricas e diferentes tamanhos (MAFRA, 2008).

Figura 3 - Jogo de formas geométricas



No Livro Gigante, o objetivo do jogo de formas geométricas consiste em completar a peça do recurso com as peças que faltam, formando a imagem de flores e folhas. Com este jogo, foi possível mediar conceitos relativos a diferentes tamanhos e formas geométricas. No Ensino de Botânica, ocorreu estimulação do reconhecimento da figura formada, isto é, flores e folhas respectivamente. O jogo iniciou-se com a demonstração de um ramo de flor colhida na escola. Em seguida, houve a disponibilização das peças e orientou-se que os participantes deveriam colocá-las no seu respectivo lugar. Após a montagem do jogo, o participante é direcionado a observar as estruturas formadas na figura, folhas e flores. Lembrando que todas as estruturas vegetais citadas apresentam diferentes texturas para auxiliar na capacidade de diferenciação, principalmente dos educandos que não verbalizam.

D) Jogo dos números e cores

O jogo dos números e cores (Figura 4) proporciona a estimulação da coordenação motora (MENDES, 2015), noção de quantidades e identificação de numerais, percepção visual e diferenciação das cores (MAFRA, 2008).

Figura 4 – Jogo dos números e cores



No Livro Gigante, o objetivo do jogo dos números e cores consiste na discriminação de cores por meio de associação das peças com as regiões coloridas do recurso didático, assim o educando foi sensibilizado a diferenciar as cores das flores, amarela e vermelha, em comparação com a cor verde da folha. A estimulação da memória dos números e da motricidade também foi trabalhada por meio intermédio da capacidade de colocar as peças (pregadores) na quantidade correspondente no recurso. O Ensino de Botânica ocorreu pela estimulação da diferenciação entre folhas e flores, principalmente de suas formas e cores.

O jogo iniciou com a apresentação de algumas flores colhidas na escola. Depois, foram entregues para o participante as peças do jogo e enunciada a orientação de que ele deveria colocar cada peça no seu respectivo lugar, por meio da associação de cores, logo o educando foi sensibilizado a diferenciar as cores vermelha, amarela e verde relacionadas com as flores vermelhas, flores

amarelas e folhas verdes ao dispor as peças em locais diferentes no recurso. Após a aplicação do jogo, realizou-se um diálogo com os participantes verbais salientando as diferenças entre as cores das flores e folhas, isto é, amarelo/vermelho e verde, respectivamente. A realização da contagem na quantidade de peças contidas em tais cores propicia que o participante se familiarize com os números, assim utilizando as peças como forma de ensinar conceitos numéricos como a soma e diminuição (RIO DE JANEIRO, 2013).

E) Jogo de proporção e quantidade

O jogo de proporção e quantidade (figura 5) favorece a estimulação psicomotora (MENDES, 20015). As peças contêm pedaços de ímãs os quais fazem barulho ao serem chacoalhadas, estimulando a percepção auditiva do educando (MAFRA, 2008).

Figura 5 – Jogo de proporção e quantidade



No Livro Gigante, o objetivo do jogo é que o participante disponha as peças metálicas, dispostas a princípio no círculo central do recurso, nos respectivos pares, ou seja, nas imagens semelhantes. O Ensino de Botânica ocorreu pela estimulação perante o reconhecimento de árvores e folhas contidas no recurso. O jogo iniciou com a amostragem de folhas colhidas de uma árvore

localizada na escola e a observação de outra pela janela da sala de aula salientando os diferentes tamanhos entre as árvores. Depois, disponibilizou as peças metálicas na parte neutra do recurso (círculo branco). Orientou-se que o participante colocasse as peças próximas às suas respectivas imagens. Ao fim, o participante era solicitado, pelo diálogo, caso verbalizado, ou apontamento de dedo, caso não verbalizado, que mostrasse uma árvore, grande ou pequena, e a quantidade de folhas, poucas ou muitas.

F) Jogo do labirinto

O jogo do labirinto (Figura 6) incentiva a coordenação motora, especialmente a motricidade fina, e a capacidade de seguir regras (MENDES, 2015; MAFRA, 2008).

Figura 6 – Jogo do labirinto



No Livro Gigante, o objetivo do jogo seria conduzir a bolinha do ponto de partida até a outra extremidade do labirinto. O Ensino de Botânica ocorreu quando o educando brinca de levar a bolinha até a flor, simulando o processo de polinização. O jogo inicia com a apresentação de uma flor de hibisco vermelho colhida na escola. O objetivo deste procedimento era direcionar a observação do participante para o pólen contido nas anteras da flor. Além da

observação, é muito importante que o participante toque na antera e no pólen. Depois, os grãos de pólen retirados da flor foram colocados em paralelo com a bolinha amarela para facilitar a associação entre o pólen da flor e a bolinha, que representa o pólen no modelo. O objetivo do jogo seria levar a bolinha do ponto inicial do labirinto até a flor, mas o mediador não orienta como será realizado este procedimento. Desta maneira, o participante pode mover a bolinha tanto com os dedos quanto mover a peça inteira a fim de deslocar a bolinha, entretanto a bolinha deve partir do ponto inicial e percorrer o labirinto até o ponto final.

G) Jogo de coordenação motora

O jogo de coordenação motora (Figura 7) proporciona a estimulação da mesma, em especial a dinâmica global corporal (MENDES, 2015).

Figura 7 – Jogo de coordenação motora



No Livro Gigante, o objetivo do jogo de coordenação motora é estimular a motricidade do participante. O Ensino de Botânica ocorreu pela estimulação no reconhecimento das flores. O jogo iniciou com a distribuição das peças (canudos) ao participante. Neste momento, o mediador orientou que as peças deveriam ser colocadas nos orifícios do recurso didático. Não houve nenhuma

amostragem de exemplares a fim de observar se os participantes conseguiriam reconhecer as peças como flores. Ao fim, o mediador perguntava o que seriam as peças contidas nos potinhos do recurso didático. Esperava-se um processo de abstração ao associar as peças a um jarro de flores.

H) Jogo de associação

O jogo de associação (figura 8) estimula a percepção olfativa (MAFRA, 2008).

Figura 8 – Jogo de associação



No Livro Gigante, o objetivo do jogo de associação era oportunizar que o participante observasse as partes vegetais da hortaliza Cheiro-verde e associasse-as com as partes do recurso didático. Com este jogo, a percepção olfativa, o tato e o paladar também foram estimulados. O Ensino de Botânica ocorreu pelo reconhecimento das partes vegetais do jogo: raízes, caule e folhas. O jogo iniciou com a apresentação do Cheiro-verde. O participante foi orientado a cheirar, tocar e comer o vegetal. Em seguida, o mediador solicitou ao participante que colocasse as peças com os nomes, raiz, caule e folha no recurso didático, assim o educando foi estimulado a colocar as peças no recurso por meio de um modelo sobre as estruturas contidas no exemplar, como raiz, caule e folhas. Para tanto, o mediador entregou placas com os nomes raiz, caule e

folhas. Após a aplicação do jogo, o mediador salientou as partes da hortalança em associação com as do recurso.

1) O Livro Gigante

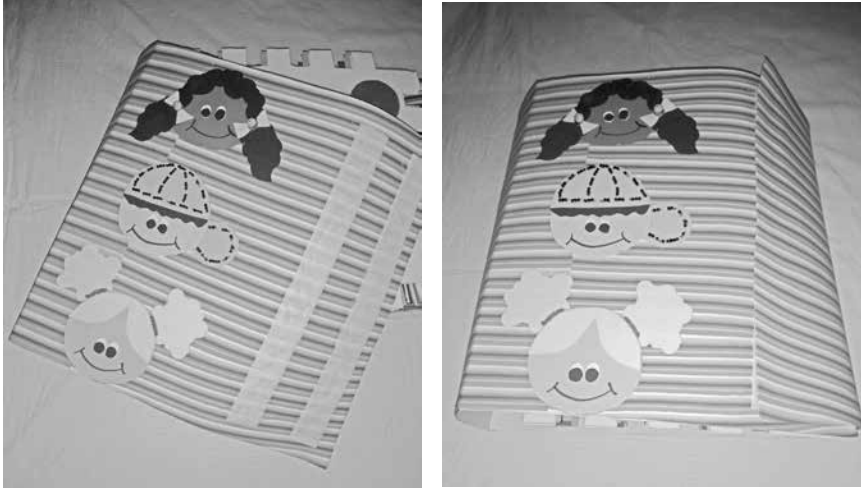
Ao final da aplicação de todas as peças, foi realizada a montagem do Livro Gigante (figura 9), que objetivava observar as preferências dos educandos já que cada um apresenta interesses pessoais e diferenciados (MENDES, 2015). As peças do livro foram construídas como quebra-cabeça a fim de proporcionar a montagem das mesmas, assim o educando pôde observar todos os jogos ao mesmo tempo (ver figura 9). A montagem final, em que todas as peças são utilizadas, ocorreu em uma turma com dois educandos, Hércules e Dionísio, e em outra turma com apenas o educando Apolo. Independente da turma, a abordagem era semelhante: primeiro, apresentava todas as peças do recurso e incentivava a montagem. Após a montagem, o mediador perguntava com qual peça cada educando queria brincar novamente, assim o mediador pode identificar as atividades preferidas de cada educando.

Figura 9 – Montagem das peças do recurso didático



Quando todos os educandos terminavam de brincar com as peças, o pesquisador as recolheu para recompor o Livro Gigante (figuras 10). Neste momento, solicitou-se aos/ao educando ajuda para novamente montarem o livro, estimulando a interação entre pesquisador-educandos e entre os educandos.

Figura 10 – Livro gigante: “Botânica para autistas”



Durante esta intervenção, foi disponibilizado apenas um livro gigante para mediar o Ensino de Botânica a todos os participantes e o mesmo era aplicado individualmente, no caso das peças, e, coletivamente ou individualmente, no caso da montagem final do recurso didático. Em suma, o educando deveria esperar sua vez de jogar quando o jogo já estava sendo utilizado por outro colega, fosse ele da mesma classe ou não.

Resultados e discussão

Interação entre o autista e o recurso didático

Todos os educandos, independente de serem verbais ou não, interagiram com o recurso didático e vivenciaram todas as atividades. Contudo o interesse foi diferente entre os educandos. A interação do educando com o recurso justifica-se por:

- 1) Trata-se de um recurso com diferentes atividades pedagógicas, que tinham início, meio e fim em si mesmas, e foram elaboradas considerando as características dos estudantes com TEA e o potencial

pedagógico. Tais atividades permitiam o desenvolvimento de habilidades importantes para os autistas como a associação, discriminação de cores e a motricidade. Embora, os objetivos de cada atividade não tenham sido alcançados em sua totalidade, nesse espaço de tempo, por todos os educandos, entendemos que a composição delas no Livro Gigante é valiosa pelo potencial de aprendizagem que podem gerar (VIGOTSKI, 2011) no desenvolvimento dos educandos com autismo. Diferentes conquistas foram observadas na peça nº 3:

Enquanto Dionísio completava a figura com todas as peças corretamente, Hercules conseguiu preencher o recurso, mas sem associação e Apolo reconheceu e colocou apenas duas figuras no recurso. Observa-se que Dionísio consegue associar as formas geométricas e a formação de uma figura, enquanto Hércules apenas conhece as peças e, mesmo com as mediações, não observou a formação da figura. Apolo teve interesse em apenas duas peças do jogo: o coração e o triângulo, pois são formatos conhecidos pelo ele em seu cotidiano por meio do doce de abóbora e slogan da loja “Leroy Merlin” respectivamente [Trecho do Diário de Campo].

O ensino do educando com autismo pode ser potencializado por meio de associação (GUITTERIO, 2016), isto é, apresentar primeiramente o concreto e partir depois para o abstrato. No caso do Ensino de Botânica, neste caso, primeiro, o educando observa a estrutura vegetal para depois trabalharmos com ele o jogo:

Na peça nº 1, o quebra-cabeça foi montado com total mediação no caso de Apolo, enquanto Dionísio e Hercules montaram sozinhos. Após a formação da figura, perguntei a eles quais os nomes das estruturas vegetais do jogo e observou-se a capacidade de associação do concreto e abstrato. Nesta atividade, Apolo e Hércules reconheciam o tronco, folha e fruto, especialmente porque possuem contato com a pitangueira disposta na entrada da sala de aula, mas não reconheciam a raiz no jogo, possivelmente porque não se apropriaram que a mesma está embaixo da terra,

mesmo que atividades prévias à aplicação do recurso tivessem estimulado esta percepção. Apolo não reconheceu as flores no jogo por uma questão simbólica, pois a disposição das pétalas no jogo induziram o educando a associá-las com o ventilador encontrado na sala, enquanto Hercules reconhece a flor apenas no concreto [Trecho do Diário de Campo].

A habilidade do autista em reconhecer as cores é importante para seu desenvolvimento, principalmente porque são utilizadas as mesmas em seu cotidiano, como no semáforo de trânsito e nos alimentos (CERQUEIRA, 2008). Durante as peças nº 2 e nº 4, observou-se que:

[...] Hercules possui dificuldades em diferenciar as cores mesmo que (a) professor (a) regente tenha estimulado o educando durante o ano letivo, logo conseguiu diferenciar as cores na atividade da peça nº 2, que utiliza apenas com duas cores, vermelho e verde, porém na peça nº 4 que utiliza três cores, vermelho, verde e amarelo, o educando não consegue discriminar as mesmas incluindo aquelas que reconheceu anteriormente na peça nº 2. Então salienta a importância de trabalhar uma cor de cada vez e gradualmente incluir uma nova [Trecho do Diário de Campo].

A motricidade no educando autista, em sua maioria, apresenta um comprometimento motor pelas recorrentes estereotípias, assim observamos nas peças nº 4 e nº 6 que:

Na peça nº 4, Apolo não conseguiu abrir/fechar o “pregador”, assim, mesmo com as possíveis mediações, Apolo colocava os pregadores na frente da cor respectiva sem pinçá-los. Na peça nº 6, Apolo demonstrou seguir comandos diretos, porém não seguiu as regras do jogo, pois ao ser solicitado a conduzir a bolinha pelo labirinto até a flor, Apolo pegou a bolinha no início do labirinto e “tentou” colocar no fim sem percorrer o mesmo. Toda via, não conseguiu colocar no lugar que desejava em decorrência do seu comprometimento motor [Trecho do Diário de Campo].

- 2) Trata-se de um recurso didático que possibilitou a interação social durante a aplicação de suas peças. Assim, observou-se que:

[...] durante a aplicação do recurso didático na sala de aula composta de dois educandos, Dionísio e Hercules, os mesmos foram sensibilizados a seguir regras de convivência. Logo os mesmos verbalizavam ou gesticulavam ao término da atividade proposta indicando que era a vez do companheiro de sala de aula realizar a mesma. Observou-se ainda que o outro educando estava próximo as atividades esperando o colega terminar de brincar. Então, salienta-se que o recurso didático contribuiu para minimizar a ausência de interação e reciprocidade social característicos do TEA [Trecho do Diário de Campo].

Interação entre o autista e o pesquisador durante a utilização do recurso didático

A interação do pesquisador com os educandos foi construída ao longo dos quase dois meses de intervenção. Inicialmente, o pesquisador fez parte da rotina da sala de aula a fim de tornar-se comum ao ambiente e ao grupo. Somente após esta aproximação, foi possível iniciar as atividades do recurso, então a interação com o educando foi gradualmente desenvolvida: “[...] observou-se que, desde a aplicação do primeiro jogo até a montagem do livro, a comunicação verbal e não verbal do autista para o pesquisador foram se desenvolvendo” [Trecho do Diário de Campo].

As práticas pedagógicas, como o recurso didático deste trabalho, devem ser fortalecidas pela formação do vínculo com o estudante, principalmente, com educandos autistas que possuem a interação comprometida, assim “o professor deve tornar-se significativo para seu aluno com transtorno, pois se ampliam possibilidades de aprendizagem” (DISTRITO FEDERAL, 2013, p. 31-32). O vínculo com Dionísio foi construído ao longo do recurso didático, haja vista que tal vínculo não estava presente na fase de observação:

[...] durante a aplicação das peças nº 4 até a montagem do livro, Dionísio já interagiu de forma não verbal com sorrisos ao pesquisador, esporádico contato

visual e apontamento/toque no pesquisador quando queria brincar com as peças do recurso [Trecho do Diário de Campo].

Interação entre o autista e o professora durante a utilização do recurso didático

O uso do recurso didático, potencialmente lúdico, permitiu a identificação de novas habilidades e novas possibilidades da prática docente, pois favorecer o processo de reflexão da prática docente, em especial as práticas pedagógicas (MENDES, 2015).

Dionísio, não conseguia pintar dentro dos limites em um desenho, porém com a aplicação da peça nº 2 o educando apresentou esta habilidade sem nenhuma orientação. Assim, as linhas em relevo, permeadas pelo barbante, induziram a pintura dentro dos limites. Dionísio, que não reconhece as cores, apresentou a capacidade de discriminação das mesmas durante a atividade. Ao final, as concepções do (a) professor (a) sobre o educando foram reconstruídas, pois acreditava que o educando conseguia diferenciar todas elas, além de presenciar pela primeira vez seu aluno pintar um desenho dentro dos limites [Trecho do Diário de Campo].

Efetividade do recurso didático para o Ensino de Botânica para autistas

- 1) A efetividade da aprendizagem promovida a partir da interação do educando com o recurso: os participantes autistas da pesquisa reconheciam o tronco, fruto e flor antes da utilização do Livro Gigante, contudo percebemos uma grande confusão dos educandos no que se referia aos conceitos de folhas e raízes:

No caso de Apolo, observou-se um progresso em reconhecer as folhas, durante a utilização do recurso, porém centrou-se apenas no caráter alimentício. Da peça nº 1 até a peça nº 7, o educando não reconhecia as folhas, já que considerava que folhas e flores eram iguais, mas, durante a aplicação da peça nº 8, o educando reconheceu as folhas no Cheiro-verde.

No entanto, Apolo associou as folhas como sendo elementos somente comestíveis, assim as folhas contidas nas árvores, que ele já conhecia, não eram folhas já que ele não se alimenta delas e tudo seria flor [Trecho do Diário de Campo].

A apropriação de que a raiz fica embaixo da terra e a diferença de folhas comestíveis, como a hortaliça cheiro verde, daquelas não comestíveis, como das árvores dispostas na escola, não foram atingidas. Portanto, observamos que “Dionísio ainda não se apropriou do conceito de raiz, mesmo havendo atividades, no recurso, que utilizavam diferentes texturas para representar diferentes partes das plantas” [Trecho do Diário de Campo].

Hércules assemelha-se a Dionísio e não teve grandes avanços no reconhecimento das raízes, mas o educando reconhece parcialmente as folhas, ou seja, discrimina folhas e flores esporadicamente.

Na peça nº 4, Hércules conseguiu diferenciar folhas e flores, contudo não conseguiu repetir tal habilidade nas outras peças do recurso didático. Neste caso, sustenta a hipótese de que Hércules discriminou as estruturas vegetais porque ambas possuíam mesmo tamanho e função (pregadores), assim acredita-se que o ato de comparação similar entre flores e folhas pode sensibilizar os autistas a discriminar as estruturas [Trecho do Diário de Campo].

- 2) Efetividade para educandos com autismo pôde ser verificada, especialmente, pelas opiniões dos próprios educandos sobre o recurso e pelas estratégias mediacionais utilizadas. A presença de diferentes atividades, texturas e a flexibilidade de uso do Livro Gigante precisam ser mencionadas como importantes colaboradoras para esta efetividade porque atende a grande manifestação de interesses particulares característicos do TEA:

Durante a montagem do recurso didático na sala de aula observou-se que Apolo mantinha interesse apenas na peça nº 8, especialmente em comer o Cheiro-verde. Dionísio tinha bastante interesse no recurso didático como um todo, especialmente nas peças do

recurso que possuem forma de quebra-cabeça gigante, corroborando com o interesse restrito e repetitivo do educando acerca de quebra-cabeças e jogos de montar/desmontar. Hércules passava pelas atividades de maneira bastante rápida [Trecho do Diário de Campo].

Considerações finais

Diante do comprometimento de interação, comunicação e comportamento característicos do TEA, o processo pedagógico deve respeitar suas limitações e desenvolver suas potencialidades. Nesta pesquisa, investigamos a efetividade do uso do Livro Gigante no Ensino de Botânica para educandos com autismo em classes especiais. Os resultados mostraram que o recurso é efetivo para ensinar conceitos de Botânica para estes educandos, desde que se compreenda que a formação de conceitos depende de tempo e estimulação em proporções singulares, além de que as mediações e os recursos didáticos devem ser flexíveis e capazes de aproximar conceitos abstratos dos objetos concretos.

O recurso também é eficaz em desenvolver habilidades funcionais como a motricidade, discriminação de cores, associação e interação social. Para que o desenvolvimento do educando com TEA seja potencializado, as mediações devem ser acolhedoras, portanto, o/a mediador/a deve ter objetivos claros e instruções objetivas a fim de estimular o desenvolvimento do/a educando/a com TEA, reconhecendo-o/a como ser subjetivo e desconstruindo antigas certezas de que ele/a não é ensinável.

Referências

- BOSA, C. Autismo: atuais interpretações para antigas observações. *In*: BOSA, C.; BAPTISTA, C. R. **Autismo e educação**: reflexões e propostas de intervenção. 1. ed. Porto Alegre: Artmed, 2002, p. 21-39.
- BRASIL. **Lei nº 9394, de 20 de Dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília: 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm. Acesso em: 25 set. 2017.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica**. 3. ed. MEC, SEE-SP, 2003.

- BRASIL. **Lei nº 12.764, de 27 de Dezembro de 2012.** Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista. Brasília: 2012. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/12764.htm. Acesso em: 27 set. 2017.
- CAIXETA, J. E. *et al.* Formação de professores de Ciências: a experiência da disciplina “O educando com necessidades especiais”. *In:* GUIMARÃES, E. M.; CAIXETA, J. E. (Orgs.). **Tri-lhas e encontros: mediações e reflexões sobre o Ensino de Ciências**. 1. ed. Curitiba: CRV, 2012, p. 127-146.
- CARVALHO, E. N. S. de. Transtornos globais do desenvolvimento na escola. *In:* MACIEL, D. A.; BARBATO, S. B. (Org.). **Desenvolvimento humano, educação e inclusão social**. Brasília: Editora da Universidade de Brasília, 2010, p. 221-236.
- CARVALHO, E. N. S. de. Transtorno do espectro autista. *In:* MACIEL, D. A.; BARBATO, S.B. (Orgs.). **Desenvolvimento humano, educação e inclusão social**. 2ª ed. Brasília: Editora da Universidade de Brasília, 2015, p. 225-236.
- CERQUEIRA, M. T. A. **Currículo funcional na educação especial para o desenvolvimento do aluno com deficiência intelectual de 12 a 18 anos**. 2008. Disponível em: <http://www.diaa-diaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1068-4.pdf>. Acesso em: 10 out. 2017.
- DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2011.
- DISTRITO FEDERAL. Secretaria de Educação do Distrito Federal (SEE/DF). **Currículo em movimento da educação básica: Educação especial**. Distrito Federal, 2013. Disponível em: http://www.cre.se.df.gov.br/ascom/documentos/subeb/cur_mov/8_educacao_especial.pdf. Acesso em: 20 set. 2017.
- ESQUIVAL, A. C. B. **O lúdico no universo autista**. 30 f. Monografia (Graduação em Pedagogia) – Centro de Educação e Humanidades, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 2014.
- FAUTISNO, E. B. **Compreensão dos estudantes do ensino médio sobre a abordagem do conteúdo de botânica**. 36 f. Monografia (Licenciatura em Biologia) – Universidade Estadual da Paraíba, 2013.
- GLAT, R.; FERNANDES, E. M. Da educação segregada à educação inclusiva: uma breve reflexão sobre os paradigmas educacionais no contexto da educação especial brasileira. **Revista inclusão**, MEC/SEESP, n. 1, p. 35-39, out. 2005.
- GUITTERIO, R. N. **Lúdico e autismo: uma combinação possível nas aulas de Ciências**. 184 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2016.
- LEMOES, E. L. D.; SALOMÃO, N. R.; AGRIPINO-RAMOS, C. S. Inclusão de crianças autistas: um estudo sobre interações sociais no contexto escolar. **Revista brasileira Educação Especial**, Marília, v. 20, n. 1, p. 117-130, jan.-mar. 2014.
- LEPRE, R. M. O Desenvolvimento Atípico - Quando as coisas não caminham como o Previsto. *In:* LEPRE, R. M. **Desenvolvimento humano e a educação: diversidade e inclusão**. Bauru: MEC/FC/SEE, 2008, p. 30-33.
- LOBO, L. F. A inclusão institucional. *In:* LOBO, L. F. **Os infames da história: pobres, escravos e deficientes no Brasil**. Rio de Janeiro: Lamparina, 2008, p. 333-428.

- MAFRA, S. R. C. **O lúdico e o desenvolvimento da criança deficiente intelectual**. Programa de desenvolvimento educacional (PDE). São Paulo: 2008. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/2444-6.pdf>. Acesso em: 10 out. 2017.
- MELO, B. M. **Atividades lúdicas no ensino de Ciências para alunos da Educação Especial**. 68 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências da Natureza) – Biologia, Física e Química – Instituto Latino-americano de Ciências da vida e da natureza, Universidade Federal da Integração Latino Americana, 2015.
- MELO, C. C. S. de. **Estratégias pedagógicas direcionadas ao aluno com autismo no ensino fundamental**. 39 f. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Pedagogia) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2016.
- MENDES, M. A. S. **A importância da ludicidade no desenvolvimento de crianças autistas**. 55 f. Monografia. (Especialização em Desenvolvimento Humano, Educação e Inclusão Escolar) – Departamento de Psicologia Escolar e do Desenvolvimento Humano, Universidade de Brasília, 2015.
- RIO DE JANEIRO. Secretaria Municipal de Educação. **Autismo**. 2013. Disponível em: <https://especialdeadamantina.files.wordpress.com/2014/02/autismocadernopedag3gico.pdf>. Acesso em: 10 out. 2017.
- SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, M. P. B. **Metodologia de pesquisa**. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2013.
- SILVA, V. F. **A presença de aluno autista em salas regulares, a aprendizagem em Ciências e a aprendizagem científica: percepções de professores a partir de uma pesquisa fenomenológica**. 187 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) – Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência. Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências, 2016.
- VIGOTSKI, L. S. A Defectologia e o Estudo do Desenvolvimento e da Educação da Criança Anormal. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 37, n. 4, p. 861-870, dez. 2011.

4.7

Cerrária: o RPG como mediador do ensino do Cerrado

Antonio Gabriel Torres Cardoso
Matheus da Costa Gonzaga

Introdução

O Atendimento Educacional Especializado (AEE), para estudantes com altas habilidades, se refere ao serviço que “suplementa a formação dos alunos com vistas à autonomia e independência na escola e fora dela” (BRASIL, 2008, p. 11). Dentre os serviços prestados pelo AEE, está aquele desenvolvido na Sala de Recursos, que congrega o espaço físico, equipamentos, recursos didáticos e professores/as especializados/as para a mediação da aprendizagem de estudantes vinculados à Educação Especial, como é o caso do/a estudante com altas habilidades (SAM-PAIO, 2013).

Nesta pesquisa, desenvolvemos a ferramenta didática “Cerrária: O Reino da diversidade”, um *Role Playing Game* (RPG) de mesa, e analisamos sua utilização como plataforma de percepção ambiental do Bioma Cerrado com estudantes com

altas habilidades, atendidos/as em uma sala de recursos, do Distrito Federal, na área de interesse em ciências. Nosso foco foi a Sala de Recursos para Estudantes com Altas Habilidades (SRAH). O interesse de se explorar como tema central a respeito do Cerrado diluído nas histórias e dinâmicas do jogo foi motivado pela vontade dos pesquisadores em construir um recurso didático sobre o Bioma que valorize sua biodiversidade e riqueza de forma mais destacada, além de ser um alerta sobre sua situação atual de degradação, pelo fato desse tema ser salientado de forma acrítica e estereotipado de forma muito resumida nos livros didáticos (BEZERRA; SUES, 2013).

Cerrária: o reino da diversidade: estratégia mediacional para estudantes com altas habilidades

De acordo com a Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal (SEEDF), há diferentes tipos de organização funcional das Salas de Recursos, seguindo as adequações para o atendimento especializado de seus respectivos alunos. As Salas de Recursos são divididas entre Generalistas e Específicas. Nas salas generalistas o atendimento pode ser individual ou em grupos com estudantes com deficiências físicas, intelectual e transtornos do espectro autista. Existem três tipos de salas de recursos específicas: sala de recursos para deficientes auditivos (DA), sala de recursos para deficientes visuais (DV) e para estudantes com altas habilidades/superdotação (AH/SD).

Dentre as ofertas educacionais para alunos com altas habilidades, situam-se a complementação pedagógica ou suplementação de atividades, realizadas em contextos de ensino, que se organizam em torno de três possibilidades principais: Programas de Enriquecimento Curricular, Programas de Aceleração e Grupos de Habilidades (SILVA, 2013).

No contexto da Sala de Recursos para Estudantes com Altas Habilidades (SRAH) do Distrito Federal, previsto pelo Currículo em Movimento da Educação Básica (CMEB) voltado para Educação Especial os/as professores/as tutores trabalham com o “Modelo de Enriquecimento Escolar”, proposto pelo educador estadunidense Joseph Renzulli e Reis, em 1997. O modelo de enriquecimento escolar se desdobra no “Modelo Triádico de Enriquecimento” que sugere três tipos de atividades de enriquecimento continuado: atividades do tipo I, atividades do tipo II e atividades do tipo III e as define como:

Atividades de enriquecimento do tipo I têm por finalidade despertar interesses de alunos em relação a tópicos e assuntos novos dentro de sua esfera de interesse, diferentes do currículo regular. Buscam estimular o aluno em um aprofundamento do conhecimento, sendo utilizadas diversas estratégias para a promoção desse tipo de atividade como: palestras, exposições, excursões, minicursos, visitas, pesquisa em internet, RPGs etc.

O *Role Playing Game* (RPG) de mesa, por uma característica intrínseca que esse tipo de jogo apresenta, possui potencialidades no enriquecimento dos contextos de ensino e aprendizagem dos estudantes, além de características interessantes para serem exploradas em sala de aula, dentre elas, a resolução de situações-problema, aplicação de conceitos em práticas do dia-a-dia dos/as alunos/as, expressão oral, expressão corporal, cooperativismo, socialização, narrativa, criatividade e imaginação, interatividade e interdisciplinaridade durante a progressão do jogo (RIYIS, 2004; SCHMIT, 2008).

Esse tipo de RPG consiste no uso de livros, dados, lápis e papel para a construção de suas histórias. Durante o jogo, as informações importantes são registradas em fichas ou planilhas e a construção da história se faz de forma oral, no qual o/a jogador/a descreve como sua personagem pensa, sente e age nos dilemas propostos pelo/a mestre/a no contexto do jogo. São atividades cooperativas compostas por grupos de 4 a 10 jogadores/as que representam um personagem. Um/a dentre os/as jogadores/as possui a função de ser o/a Mestre/a do jogo (Narrador/a), sendo responsável por descrever os cenários, contextos, personagens coadjuvantes e as situações para todos os outros jogadores poderem continuar as histórias de seus personagens, simulando ações dentro de situações propostas pelo/a Mestre/a, utilizando como plano de jogo a imaginação e criatividade (DORMANS, 2006).

Os jogos podem ser atividades utilizadas para exercitar a habilidade mental e a imaginação. Seus desafios, se percebidos de forma lúdica pelo indivíduo, agradam, entretêm, prendem a atenção, entusiasmam e ensinam com maior eficiência, estimulando diversos sentidos ao mesmo tempo e sem se tornar cansativo. Isso faz com que a atenção e o interesse daqueles que participam dessa dinâmica sejam mantidos, promovendo a retenção da informação e facilitando a aprendizagem. Portanto, toda a atividade que incorporar a ludicidade pode se tornar um recurso facilitador do processo de ensino e aprendizagem (FALKEMBACH, 2006). Sendo entendido como lúdico o resultado da experiência singular e intrínseca ao sujeito gerada através da interação

com o jogo e o contexto a ele envolvido. São momentos que geram um estado interno de bem-estar, de alegria, de plenitude ao investir energia e tempo em alguma atividade, ocorrendo em todos os momentos da vida de cada ser humano (LUCKESI, 2014).

O uso de RPG como auxiliador no processo de ensino-aprendizagem vem sendo utilizado desde o início dos anos 90, seu uso didático no Brasil tem citações para diversas áreas de ensino disciplinar e transdisciplinar (SANTOS; DAL-FARRA, 2013). A dinâmica de um RPG de mesa, geralmente, é responsável por proporcionar um ambiente de jogo colaborativo e amistoso entre os jogadores, estimulando a criatividade e a coletividade durante o processo de construção de conhecimento, sendo construído pelas interações ativas entre todos os envolvidos durante o engajamento com o jogo, auxiliando no processo de ensino-aprendizagem (CAVALCANTI; SOARES, 2009; NETO; BENITE-RIBEIRO, 2012; RANDI; CARVALHO, 2013).

Os jogos interativos para fins educacionais vão além do entretenimento, possuem o objetivo de ensinar e educar e se constituem em ferramentas instrucionais eficientes, no RPG de mesa é sugerido que os conteúdos disciplinares e transdisciplinares sejam diluídos e organizados na história do jogo e os conceitos sejam abordados pelo Mestre/a Educador/a de acordo com a progressão do enredo do jogo (MARCATTO, 1996; RIYIS, 2004). Cabendo assim ao/a educador/a planejar, organizar e controlar as atividades de ensino utilizando os recursos apropriados a fim de criar as condições ideais para que os alunos dominem os conteúdos, desenvolvam a iniciativa, a curiosidade científica, a atenção, a disciplina, o interesse, a independência e a criatividade.

A ignorância e a apatia a certos organismos ou paisagens são refletidas no comportamento dos indivíduos, logo a percepção ambiental pode auxiliar na conservação da natureza (BIZERRIL, 2004). A educação ambiental vem como uma ferramenta importante para a sensibilização dos educandos quanto à percepção ambiental e conseqüentemente expressões de ações em prol de sua conservação.

Nesse contexto, a utilização do tópico transdisciplinar de educação ambiental nas escolas pode ser um fator determinante no envolvimento da população com a problemática ambiental, se tratando de escolas do Distrito Federal o Cerrado é sua riqueza natural que deve ser enfatizada, oferecendo alternativas que estimulem os alunos a terem concepções e posturas cidadãs,

informados de suas responsabilidades e como integrantes ativos na sociedade em prol do meio ambiente. A educação formal é um espaço importante para o desenvolvimento desses valores e gerar oportunidade de expressão de atitudes comprometidas com a sustentabilidade ecológica e social (LIMA, 2004).

Objetivos

Objetivo geral	Objetivos específicos
Analisar o potencial do jogo Cerrária para formação de conceitos relacionados ao Bioma Cerrado com estudantes com altas habilidades, atendidos/as em uma sala de recursos, do Distrito Federal, na área de interesse em ciências.	Analisar a estrutura do jogo didático “Cerrária: O Reino da Diversidade”. Identificar a percepção dos/as estudantes participantes quanto ao jogo didático “Cerrária: O Reino da diversidade”.

Metodologia

A metodologia da pesquisa foi qualitativa, com delineamento de pesquisa participante (BRANDÃO; BORGES, 1981; SILVA, 2011). O processo de construção de dados se pautou nos conteúdos conceituais do ensino de Ciências Biológicas, estruturais quanto à dinâmica e educacionais visando à percepção ambiental dos jogadores trabalhados na elaboração do jogo didático “Cerrária: O Reino da diversidade” e sua aplicação durante duas sessões em duas turmas de uma sala de recurso para alunos com altas habilidades, com 4 horas cada sessão. Contou com a participação voluntária de 13 alunos atendidos nessa escola pública do Distrito Federal, referenciada como “Escola Lobeira” nesse capítulo como parte do acordo de sigilo oriundo do Termo de Consentimento e Livre Esclarecimento - TCLE apresentado e aceito pela direção escolar e o professor tutor da sala de recursos contendo informações sobre o projeto de pesquisa, os objetivos e a segurança de sigilo de todos os envolvidos.

Construção e implementação do jogo Cerrária

Para a estruturação do jogo “Cerrária: O Reino da Diversidade”, primeiramente foi feita uma revisão bibliográfica de artigos envolvendo o uso de jogos

cooperativos dentro de sala de aula e o estudo de alguns manuais de RPG, as mecânicas de funcionamento por turnos e estruturas de atributos para os personagens de Cerrária foram inspirados principalmente em *Advance Dungeons & Dragons – AD&D* (GYGAX, 1979) e *Defensores de Tóquio 3 - 3D&T* (CASSARO, 2008), na qual foi parcialmente implementado também seu funcionamento de dados no recurso didático elaborado pelos pesquisadores, característicos de RPGs de mesa que os utilizam para averiguar a efetividade do desempenho da ação dos jogadores na situação do jogo proposto pelo/a Mestre/a Educador/a durante a progressão do jogo.

Oriundos desses manuais de RPG foram implementados dois momentos no jogo Cerrária, que os jogadores personam e constroem a progressão do enredo do jogo de acordo com seu envolvimento, sendo modulado pelo jogador/a Mestre/a que os descreve as situações: os momentos de “Batalha” - atacar, defender, usar itens e habilidades - e os momentos de “Trégua” - construir ferramentas, investigar cenários e meditar. Em cada um desses momentos, existem determinadas escolhas de condutas que podem ser selecionadas pelos/as jogadores/as, previstas no Livro Mestre e solicitará ao/a Mestre/a o lançamento de dados para função citada acima.

Durante a progressão do jogo, os/as jogadores/as podem melhorar os atributos de seu/sua personagem tanto em combates diretos com os inimigos do jogo e adquirir experiências em combate ou através da ação de Meditar no momento de Trégua. Nesse momento para melhorar os atributos de inteligência do seu próprio personagem no jogo e adquirir vantagem como habilidades ocultas ou maior dano de ataque mágico, o educando precisa passar por desafios estruturados e sugeridos no “Livro Mestre”, combinando o tema do Cerrado com adaptações de perguntas contidas nos livros didáticos de Ciências do Ensino Fundamental (BARROS; PAULINO, 2006) e de Biologia do Ensino Médio (UZUNIAN; BIRNER, 2013). Esses desafios são sugeridos também para Busca da Ressurreição, oferecidas quando o jogador tem seus pontos de saúde reduzido a zero e para voltar ao jogo, e também para obtenção de artefatos em Tesouros da Indagação encontrados em Investigações de cenário.

O/A Mestre/a Educador/a deve buscar adequar a dificuldade do desafio de acordo com o perfil de aluno/a jogador/a, sendo propostos desafios do 6º Ano do Ensino Fundamental e 1º Ano de Ensino Médio no Livro Mestre elaborado pelos pesquisadores. Os alunos podem se ajudar a passarem por dificuldades em eventuais desafios de perguntas do conteúdo quanto em dilemas do jogo,

sendo favorecido a construção ativa e coletiva tanto no desenvolvido da história quanto na percepção e construção de conceitos sobre o Cerrado e Ecologia diluídos tanto na história quanto na dinâmica do jogo. Dando aspectos tanto pedagógicos quanto lúdicos aos desafios do jogo, no qual o aluno deve transpassar desafios ligados aos conteúdos de Ecologia para adquirir vantagens dentro do jogo. Visando que haja prazer no jogo e na aprendizagem do conteúdo educativo (CAVALCANTI; SOARES, 2009).

Cerrária, o cerrado fantástico

Além do objetivo de buscar ser uma plataforma mais interessante de mediar o processo de ensino-aprendizagem dos conteúdos de Ecologia, uma das áreas do Ensino de Ciência Biológicas, Cerrária busca despertar uma sensibilização ambiental nos/as jogadores/as que o jogam, estimulando em sua aventura e história uma percepção dos/as jogadores/as como parte do Bioma que nos rodeia e consequentemente auxiliar na sua conservação, se alinhando com as ideias da educação ambiental e buscando gerar uma formação de conceitos relacionados ao Bioma Cerrado.

Nesse contexto, a utilização da educação ambiental nas escolas pode ser um fator determinante no envolvimento da população com a problemática ambiental (LIMA, 2004). Defendemos a importância de se explorar o Cerrado como tema central pelo fato da degradação do Cerrado ser um problema real que afeta tanto a biodiversidade mundial quanto o contexto socioambiental das pessoas que vivem nele, representa 22% do território nacional com 51% do seu território natural degradado nos últimos 50 anos para cultivo de pastagens plantadas e monoculturas anuais (KLINK; MACHADO, 2005).

As taxas de desmatamentos chegaram a uma média anual de 1,5%, o que representaria uma perda anual de aproximadamente três milhões de hectares (MACHADO *et al.*, 2004). O interesse de se explorar como tema central a respeito do Cerrado diluídos nas histórias e dinâmicas do jogo foi motivado pela necessidade de se elaborar um recurso didático sobre o Bioma que valorize sua biodiversidade e riqueza de forma mais destacada, além de ser um alerta sobre sua situação atual de degradação, pelo fato por esse tema ser salientado de forma acrítica e estereotipado de forma muito resumida nos livros didáticos (BEZERRA; SUES, 2013).

A história do jogo se baseia na vasta biodiversidade do Cerrado e os problemas de sua degradação atualmente por conta das ações antrópicas, buscando contextualizar todo seu reino fantástico e ambientação acerca do tema central do Cerrado e sua degradação. Tem como intuito proporcionar uma experiência de imersão no Bioma Cerrado, os/as jogadores/as são personificados/as como parte da biodiversidade da fauna do Cerrado, no qual baseamos seus clãs, são selecionados por eles/as no começo da sessão de uma partida de Cerrária, o que definirá a função do/da jogador/a dentro do jogo.

No jogo, os/as jogadores/as possuem como objetivo salvar o Reino de Cerrária e seus respectivos clãs da extinção, causada pelas ações da Rainha Barit Euaka, a principal antagonista do jogo e a principal ameaça à diversidade do Reino. Através da união dos 6 clãs remanescentes na formação de uma resistência como esforço final para enfrentar as ações da tirana Rainha (Figura 1), os melhores guerreiros de seus respectivos foram chamados para fazerem uma equipe e derrotá-la de uma vez por todas, no qual os educandos interpretam e se personificam no ambiente do jogo (Tabela 1).

Tabela 1 – Clãs remanescentes de Cerrária que os educandos podem escolher no início da sessão do jogo

Clã	Descrição
Nyctibius Clã ligado à ave Mãe-da-Lua-Gigante (<i>Nyctibius grandis</i>).	As habilidades desenvolvidas e transmitidas para os descendentes desse povo são visão para vigiar durante as noites e suas boas camuflagens como o Urutau.
Ellei-ram Clã ligado à Onça-Pintada (<i>Panthera onca</i>)	Clã composto somente por mulheres guerreiras. São extremamente fortes e sorrateiras como seu animal símbolo e seu povo, o nome de seu clã ecoa respeito e coragem por todo Reino de Cerrária.
Ipupiara Clã ligado ao Dourado (<i>Salminus brasiliensis</i>)	Clã de piratas que representam o povo da água, navegam entre os rios de Cerrária, com habilidade de locomoção e de viver embaixo d'água.
Nuo-bibac Clã ligado ao Tatu-Canastra (<i>Priodontes maximus</i>).	Clã dos construtores de túneis, com habilidade de cavar e terem a fama dos guerreiros mais casca grossas de todo o Reino, habitam o subsolo misterioso de Cerrária.

<p>Meliponini Clã ligado as Abelhas Jataís (<i>Tetragonisca angustula</i>)</p>	<p>Clã de sábios que tem habilidade de cura, por razão disso possuem um entendimento sobre as plantas para suas práticas, são cruciais para a manutenção vegetal do Reino.</p>
<p>Guella-Rima Clã ligado ao sapo-flecha (<i>Ameerega flavopicta</i>)</p>	<p>Seres sapos de regiões rochosas, com toxicidade elevada e consequente coloração aposemática. As habilidades do clã são a capacidade de transitar entre os ambientes aquáticos e terrestres e poder envenenar os oponentes, caso entrem em contato com a mucosa do adversário.</p>

Fonte: Livro Mestre elaborado pelos autores.

Atualmente as principais causas para a perda da biodiversidade do Cerrado estão ligadas a introdução de espécies exóticas invasoras, redução do habitat natural da fauna, caça da fauna, a contaminação da água, erosão e compactação dos solos e o desmatamento por diversos motivos como produção, garimpo, expansão de áreas urbanas, e expansão agropecuária (BEZERRA; SUES, 2013), no qual personificamos os inimigos do jogo que devem ser combatidos (Tabela 2).

Tabela 2 – Vilões que ameaçam a biodiversidade de *Cerrária*, objetivos que os heróis do jogo devem derrotar para salvar o Reino

Vilão	Sua representação no jogo
Rainha Barit Euaka	A antagonista principal da história representa a monocultura extensiva e agressiva, que desmata e acaba com a diversidade presente no Cerrado, e deixa o solo pobre em nutrientes além de degradado.
Marechal Diacoa	No jogo, ele é a personificação das Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCHs) que embarreiram os rios, causando impactos ambientais como perda da biodiversidade, interferência na rota de migração de peixes, alteração da fauna do rio, eutrofização dos rios e além de problemas de seca ao longo do curso do rio (NILTON, 2009).
General Oramasc	Representa a mineração, que degrada grandes áreas com a escavação em busca de minérios considerado um mecanismo irreversível de recuperação da vegetação e consequentemente a biodiversidade.
Feiticeira Urochloa	Representação de espécies exóticas invasoras vegetais, que estão personificadas em uma, numa referência direta a um gênero de uma espécie vegetal invasora no Cerrado.

Fonte: Livro Mestre elaborado pelos autores.

Sendo assim, os/as jogadores/as, ao longo do desenrolar da história, passam por fitofisionomias descritas pelo Mestre/a Educador/a com o auxílio do Livro Mestre elaborado pelos pesquisadores, buscando estimular uma imersão daqueles que o jogam dentro do bioma, a fim de gerar uma percepção e reflexão a respeito de si e sobre o bioma e consequente fomentar reflexões pró-ambientais. Os conteúdos tanto disciplinares quanto transdisciplinares foram diluídos e organizados na história e mecânica do jogo, disponibilizando os conceitos para que o Mestre/a Educador/a os aborde de acordo com a progressão do enredo do jogo (MARCATTO, 1996; RIYIS, 2004).

Figura 1 – Símbolos dos animais de cada clã baseado na biodiversidade do Cerrado, na ordem citada acima (Nyctibius, Ellei-ram, Ipupiara, Nuo-bibac, Meliponini, Ghela-Rima)



Fonte: Acervo dos autores.

Aplicação de Cerrária e sua percepção

O RPG Cerrária foi apresentado aos alunos atendidos na Escola Lobeira, os/a estudantes que se propuseram a participar do jogo voluntariamente foram convidados a jogar o jogo, sendo autonomia do aluno escolher jogar ou não. Do Ensino Médio foram ao todo 4 alunos que de maneira autônoma escolheram participar da pesquisa, 3 Estudantes do 1º Ano e 1 do 3º ano do Ensino Médio, o professor especialista acompanhou todas as intervenções e, em uma delas, até participou como jogador.

Jogamos Cerrária: O Reino Diverso em duas turmas, com duas sessões de duração de 4 horas cada, totalizando 8 horas de jogo por turma. Ao final do segundo dia de aplicação do jogo, em cada turma que foi aplicada o RPG, os pesquisadores entregaram um questionário qualitativo, que teve por objetivo identificar a percepção dos/a participante/s sobre a experiência de cada um/a com o jogo Cerrária baseado a partir da literatura estudada e dos objetivos da pesquisa.

O questionário qualitativo teve por objetivo identificar a percepção dos/a participante/s sobre a experiência de cada um/a com o jogo Cerrária. O questionário foi elaborado seguindo as estruturas da literatura estudada elucidando a participação voluntária do aluno e alinhando suas perguntas ligadas aos objetivos da pesquisa.

Foi perguntado sobre “O que aprendeu jogando o Jogo Cerrária”, “Qual relação você faz entre o jogo e o ensino de Ciências Biológicas” e sobre “os desafios do jogo” foi buscado identificar a percepção do/a aluno/a quanto aos conteúdos disciplinares ligados a Ecologia diluídos e organizados na mecânica do jogo. As Perguntas sobre percepção do/a aluno/a “Sobre o tema do jogo”, “A relação do jogo com o assunto Cerrado” e sobre “O jogo como forma de aprender sobre a biodiversidade do Cerrado” com o intuito de averiguar a efetividade de transmissão dos conceitos transdisciplinares e divulgação de conceitos ligados à riqueza da biodiversidade e as ameaças que o Cerrado sofre atualmente, gerados pelos educandos envolvidos (MARCATTO, 1996; RIYIS, 2004).

Quando questionados a respeito de “O que você achou do jogo?”, “Considerando o conceito diversão, eu achei o jogo” e ”Eu achei que a história do jogo” possuíamos o intuito de captar a percepção quanto à sensação despertada em jogar o jogo durante o processo de aprendizagem vivido pelo/a jogador/a, analisando o potencial lúdico e conseqüentemente a capacidade de entreter, prender a atenção, entusiasmar e ensinar com maior eficiência sem se tornar cansativo (FALKEMBACH, 2006; LUCKESI, 2014).

Procedimentos de análise de dados

Utilizamos o diário de campo dos pesquisadores e as respostas do questionário dos quatro alunos atendidos na Escola Lobeira do Ensino Médio como corpus de análise.

Para a análise, seguimos o procedimento de Moraes (2003), que consiste na unitarização dos sentidos; na categorização das unidades destacadas e na relação entre elas, que gerou um metatexto. Ele tem o intuito apresentar um novo produto que relaciona e discute os pontos destaques, gerando um processo auto-organizado com emersão de novas compreensões.

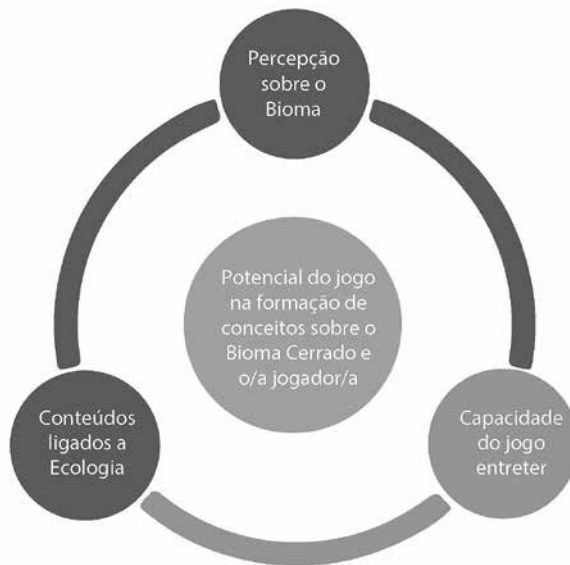
Os dados gerados pela análise dos questionários e do diário de campo dos pesquisadores foram organizados na aptidão que o jogo apresenta como

plataforma de ensino-aprendizagem de conceitos disciplinares do ensino regular de Ecologia do 1º ano e os conceitos transdisciplinares ligados ao Cerrado diluídos no jogo e em sua capacidade lúdica para sustentar uma única categoria nomeada “Potencial do jogo na Formação de conceitos sobre o Bioma Cerrado”.

Resultados e discussão

Os dados foram organizados baseados na aptidão que o jogo possui como plataforma de ensino-aprendizagem nos tópicos disciplinares de Ecologia do 1º ano, a percepção sobre os conceitos transdisciplinares ligados ao Cerrado diluídos no jogo e sua capacidade de gerar entretenimento e ser percebido como lúdico pelos/as alunos/as buscando analisar a potencialidade do jogo na fomentação de pensamentos de percepção sobre Bioma que nos rodeia, formação de conceitos entre o indivíduo e o Bioma e consequentemente auxiliar no posicionamento crítico social, com embasamentos científicos ecológicos, a respeito de sua conservação (LIMA, 2004) (Figura 2).

Figura 2 – Mapa com interações das categorias



Potencial do jogo na formação de conceitos sobre o Bioma Cerrado

Para analisar a percepção dos/as alunos/as dos conteúdos disciplinares de Ciências Biológicas e transdisciplinares atrelados ao Cerrado diluídos na história e dinâmica do jogo, foram retiradas respostas de alguns questionários respondidos pelos mesmos. Para preservar suas identidades, serão referenciados neste capítulo como Aluno Médio – AM I, II, III e IV.

- ✓ Na pergunta do questionário “O que você aprendeu jogando o jogo Cerrária?” foram retiradas as seguintes respostas:

Que o Cerrado é um bioma muito importante pois ele é muito diversificado e abriga muita vida [Resposta retirada do questionário do AM I].

Aprendi sobre tipos de Cerrado, relações harmônicas e desarmônicas entre as espécies, animais exclusivos do Cerrado, curiosidades sobre eles e funções no ecossistema, aprendia a ser mais criativo [Resposta retirada do questionário do AM II].

Na resposta do AM I foi detectada a percepção do mesmo referente à riqueza natural da biodiversidade do bioma Cerrado, já o AM II teve uma percepção referente aos conteúdos disciplinares atrelados ao jogo dentre eles fitofisionomias, interações e nicho ecológico previsto pelo conteúdo de Ecologia do 1º ano do Ensino Médio retirado do livro de Biologia de Uzunian e Birner (2013).

- ✓ Na pergunta do questionário “Qual a relação você faz entre o jogo e o ensino de Ciências biológicas?”, foram escolhidas as respostas do AM II e III:

Eu faço relação com o conhecimento de biologia, principalmente tudo que foi abordado no jogo é embasado em fontes científicas, o que é bem inteligente da parte dos criadores [Resposta retirada do questionário do AM II].

Ótima didática, facilita a absorção de conhecimento [Resposta retirada do questionário do AM III].

O AM II consegue perceber o embasamento científico utilizado pelos pesquisadores na estruturação do jogo e os conecta com seu conhecimento de

Biologia, já o AM III ressalta a característica do jogo como ferramenta didática e salienta sua vantagem para construção de conhecimentos, atingindo efetividade como plataforma de ensino-aprendizagem dos conceitos de Ecologia ligados a Biologia e um funcionamento como facilitador na construção do conhecimento, dando assim indicativos lúdicos que o jogo possui.

- ✓ Na pergunta “O que você achou do tema do jogo?”, foram selecionadas as respostas do AM I e do AM IV:

Deveria ser mais explorado por outros jogos como é esse, pois ele é um [tema] muito importante [Resposta retirada do questionário do AM I].

É um tema muito bom que todos deveriam participar [Resposta retirada do questionário do AM IV].

- ✓ Na percepção do aluno “Sobre a relação do jogo com assuntos do cerrado”:

[...] eu achei que as informações são muito importantes para os moradores do Cerrado [Resposta retirada do questionário do AM I].

Passei a admirar esse Bioma por que ele não recebe muita ênfase [Resposta retirada do questionário do AM III].

Apreendi mais do que na escola [Resposta retirada do questionário do AM IV].

Sobre qual relação feita entre o assunto Cerrado e o jogo o AM I percebe a importância das informações contidas no jogo para os moradores da área do Bioma e o AM III passou admirá-lo pelo Cerrado não receber tanta ênfase, o AM IV ainda ressalta que o jogo didático Cerrária possui mais potencial de se abordar o tema do que a própria escola do estudante. Colaborando para uma percepção ambiental do indivíduo de forma mais completa que a própria escola, no que pode auxiliar na conservação da natureza (BIZERRIL, 2004). Além de oportunizar a expressão de atitudes comprometidas com a sustentabilidade ecológica e social (LIMA, 2004).

Na percepção do aluno “Sobre o jogo como forma de aprender sobre a biodiversidade do Cerrado”:

[...] eu achei que é isso que a escola deveria fazer (Já pensaram em virar professores) [Resposta retirada do questionário do AM II].

É mais divertido de aprender, dá até vontade [Resposta retirada do questionário do AM IV].

Quando perguntados da capacidade do jogo como plataforma de ensino transdisciplinar ligado à biodiversidade do Cerrado o AM II ressalta a percepção que o ensino formal no qual ele faz parte deveria se envolver mais com o tema e explorá-lo de forma mais frequente e responsável, se alinhando com a resposta da pergunta anterior do AM IV, que percebeu o jogo como fonte de conhecimento ligado ao tema Cerrado mais completa que sua própria escola também.

Atribuímos isso pelo fato do tópico Cerrado ser abordado nas escolas geralmente de forma descritiva e superficial quanto à vasta cultura e biodiversidade do bioma e os impactos negativos de ações antrópicas sofridas pelo mesmo atualmente, sendo atribuído isso geralmente a falta de sensibilização durante a formação dos professores quanto ao tema, no qual utilizam como principal fonte de saber o livro didático utilizado ao longo das aulas (BIZERRIL, 2003). Combinado com os resultados dos estudos de Bezerra e Sues (2013) do tema Cerrado ser salientado de forma acrítica e estereotipado de forma muito resumida nos livros didáticos (BEZERRA; SUES, 2013).

Esse mesmo aluno (AM IV) mostra em sua resposta a capacidade do jogo em divertir e ensinar ao mesmo sobre a biodiversidade, o motivando e o dando vontade de aprender mais utilizando essa ferramenta didática. Mantendo a atenção e o interesse daqueles que participam dessa dinâmica, promovendo a retenção da informação e facilitando a aprendizagem (FALKEMBACH, 2006).

Quanto a sua capacidade de entreter e ser percebido como lúdico pelos/as alunos/as assumimos o conceito de lúdico relacionado à experiência de viver plenamente a situação do jogo (LUCKESI, 2014).

- ✓ Quando perguntados pelo questionário “O que você achou do jogo?”, o AM II e o AM III responderam:

Assim como o tema, criativo e bem elaborado; o sistema é superinteressante e eu acho que funciona muito bem [Resposta retirada do questionário do AM II].

A união do fantástico com a ciência, expondo o Cerrado de forma divertida sem sair de uma belíssima linha de raciocínio no contexto do bioma e estimulando o interesse pelo tema [Resposta retirada do questionário do AM III].

O AM II e III referenciam ao tema Cerrado em suas respostas e salientam motivações despertados pelo sistema criativo e bem elaborado do jogo em si, percebendo um bom funcionamento para o contexto de gerar divertimento enquanto estimulam os/as alunos/as com o tema do Cerrado combinado ao contexto científico de Ecologia.

- ✓ Sobre sua percepção “Considerando o conceito diversão, eu achei o jogo” buscando analisar o interesse do aluno/a em jogar o jogo consequentemente seu potencial lúdico foi retirado:

[...] um ótimo meio de aprender enquanto se diverte [Resposta retirada do questionário do AM I].

[...] quanto mais você joga mais você quer jogar, o jogo te deixa entusiasmado para jogar [Resposta retirada do questionário do AM III].

Os dados do questionário qualitativo sugerem que o jogo Cerrária possui potencial lúdico, pelas oportunidades de imersão que ele promove por meio das interações, dos dilemas e das diferentes possíveis respostas ao mesmo desafio. Pela percepção dos alunos do Ensino Médio em relação ao jogo escritas no questionário demonstra que o jogo Cerrária os agrada e entretém enquanto prende a atenção e os entusiasma a jogar mais e consequentemente aprender mais, sendo percebido como lúdico (FALKEMBACH, 2006).

- ✓ Sobre a história do jogo, é importante ressaltar a resposta de um aluno:

[...] foi muito longa e tirou bastante o tempo de diversão [Resposta retirada do questionário do AM IV].

Esse resultado constata que não é o fato de um recurso didático ser um jogo que ele será necessariamente lúdico para todas as pessoas e percebida da mesma forma e nem em todos os momentos, A ludicidade depende da

interação com uma situação em determinado tempo, tem a ver com a experiência gerada acerca daquilo ao indivíduo (LUCKESI, 2014).

As interações, possibilitadas pelo jogo entre os/as estudantes; entre eles/a e o mestre e entre eles/as e o recurso do jogo, também indicam um envolvimento e imersão na experiência de jogar o jogo Cerrária. Uma nota após a nossa intervenção, uma das turmas da Escola Lobeira manifestou interesse em continuar jogando, pedindo aos pesquisadores disponibilizarem o jogo para eles continuarem a história dos seus personagens e salvarem Cerrária.

Considerações finais

A avaliação do jogo de RPG de mesa Cerrária evidenciou que este é um recurso didático valioso tanto como mediador do processo de ensino-aprendizagem quanto também na divulgação do Cerrado quanto às suas riquezas e às ameaças que sofre, por ações antrópicas de uma forma mais completa e atualizada que os livros didáticos, auxiliando o professor no ensino ligado a esse tema.

A construção dos conceitos disciplinares atrelados aos conteúdos do Ensino Médio Regular, apesar de serem percebidos pelos alunos envolvidos com o jogo, acreditamos que para melhor contribuir com o processo de formação de conceitos, o jogo deve ser aplicado em uma sequência didática que trata o Bioma num processo continuado de reflexão, haja vista que a educação ambiental é tema transversal para a Educação.

Portanto, por ter sido aplicado em uma Sala de Recursos para alunos com Altas Habilidades, pelo número reduzido de alunos em comparação com uma sala de aula, para se tornar um recurso valioso no ensino regular, serão necessárias adaptações por conta do número de participantes. Adequando as perguntas de acordo com o perfil dos/das estudantes, ficando a cargo do/a professor/a interessado/a desenvolver mudanças necessárias para adequação do jogo ao seu contexto escolar.

O jogo é um recurso favorecedor de sensibilização sobre a riqueza de Biodiversidade do Cerrado. A história foi elaborada cuidadosamente para alertar os/as jogadores/as sobre os impactos que o Bioma Cerrado sofre atualmente e suas riquezas e mistérios. Portanto, o jogo tem potencial para apresentar a diversidade, a riqueza e os impactos provocados pelo ser humano, pela interação

inadequada com o Cerrado, de maneira a provocar o/a jogador/a se perceber como parte do Bioma, colaborando assim para uma formação de conceitos do Cerrado ligado ao indivíduo.

Com isso, acreditamos que Cerrária é um recurso didático que possibilita protagonismo, cooperação social e intelectual com vistas, inclusive, a promover identidades mais solidárias com o Cerrado, com seus dilemas de jogo servindo como uma ação inicial para gerar reflexões sobre si e sua atuação no ambiente onde vive e a possibilidade de despertar uma consciência pró-conservação, portanto, colaborando para formação de uma sociedade mais cooperativa, criativa e consciente quanto a si e ao ambiente.

Referências

- BARROS, C.; PAULINO, W. R. **Ciências: o meio ambiente**. São Paulo: Ática, 2006.
- BEZERRA, R. G.; SUESS, R. C. Abordagem do bioma Cerrado em livros didáticos de Biologia do Ensino Médio. **HOLOS**, v. 1, p. 233-242, 2013.
- BRANDÃO, C. R.; BORGES, M. C. A pesquisa participante: um momento da educação popular. **Revista de Educação Popular**, v. 6, n. 1, 1981.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília: MEC, 2008.
- BIZERRIL, M. X. A.; FARIA, D. S. A escola e a conservação do cerrado: uma análise no ensino fundamental do Distrito Federal. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 10, n. 1, p. 19-31, 2003.
- BIZERRIL, M. X. A. Children's perceptions of Brazilian Cerrado landscapes and biodiversity. **The Journal of environmental education**, v. 35, n. 4, p. 47-58, 2004.
- CASSARO, M. **Manual 3D&T Alpha**. Porto Alegre: Jambô, 2008.
- CAVALCANTI, E. L. D.; SOARES, M. H. F. B. O uso do jogo de roles (roleplaying game) como estratégia de discussão e avaliação do conhecimento químico. **Revista Electrónica de Enseñanza de las ciencias**, v. 8, n. 1, p. 255-282, 2009.
- DORMANS, J. On the Role of the Die: A brief ludologic study of pen-and-paper roleplaying games and their rules. **Game studies**, v. 6, n. 1, 2006.
- FALKEMBACH, G. A. M. O lúdico e os jogos educacionais. In: **CINTED - Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação**, UFRGS, 2006.
- GYGAX, G. **Advanced Dungeons and Dragons: Dungeon Masters Guide**. Lake Geneva, WI: TSR, 1979.
- KLINK, C. A.; MACHADO, R. B. A conservação do Cerrado brasileiro. **Megadiversidade**, v. 1, n. 1, p. 147-155, 2005.

- LIMA, W. Aprendizagem e classificação social: um desafio aos conceitos. *In: Fórum crítico da educação: revista do ISEP*. Instituto Superior de Estudos Pedagógicos, ISEP, 2004, p. 29-56.
- LUCKESI, C. Ludicidade e formação do educador. **Revista entreideias: educação, cultura e sociedade**, v. 3, n. 2, 2014.
- MACHADO, R. B. *et al.* Estimativas de perda da área do Cerrado brasileiro. **Relatório técnico não publicado**. Conservação Internacional. Brasília, DF, 2004.
- MARCATTO, A. **Saindo do quadro**. São Paulo: A. Marcatto, 1996.
- MORAES, R. Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. **Ciência & Educação**, v. 9, n. 2, p. 191-211, 2003.
- NETO, A. A. D. O.; BENITE-RIBEIRO, S. A. Um modelo de role-playing game (rpg) para o ensino dos processos da digestão. **Revista Eletrônica do curso de Pedagogia do Campus de Tajá - UFG**, v. 13, n. 2, p. 1-15, 2012.
- NILTON, C. L. **O impacto das pequenas centrais hidrelétricas - PCHs no meio ambiente**. Trabalho de Conclusão de Curso (Pós-graduação em Formas Alternativas de Energia). Lavras - MG, 2009.
- RANDI, M. A. F.; CARVALHO, H. F. de. Aprendizagem através de Role-Playing Games: uma abordagem para a educação ativa. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 37, n. 1, p. 80-88, 2013.
- RIYIS, M. T. **SIMPLES**: Sistema inicial para mestres-professores lecionarem através de uma estratégia motivadora. São Paulo: Editora do Autor, 2004.
- SAMPAIO, L. F. **A sala de recursos para deficientes visuais: um estudo de caso**. 21 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Naturais) – Universidade de Brasília, Planaltina – DF, 2013.
- SANTOS, R. P.; DAL-FARRA, R. A. A saga da Física: um RPG (Role-Playing Game) para o ensino e aprendizagem de História da Física. **Revista NUPEM**, Campo Mourão, v. 5, n. 8, jan./jun. 2013.
- SCHMIT, W. L. **RPG e Educação**: alguns apontamentos teóricos. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Estadual de Londrina, 2008.
- SILVA, M. O. Refletindo a pesquisa participante. **Em Aberto**, v. 5, n. 31, 2011.
- SILVA, T. R. **Desenhando caminhos possíveis: um programa de apoio para o atendimento de uma aluna com altas habilidades em artes**. 21 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Naturais) – Universidade de Brasília, Planaltina - DF, 2013.
- UZUNIAN, A.; BIRNER, E. **Biologia**. 4. ed. São Paulo: Harbra, 2013.

Posfácio

Ana Clara de Moura David

Este livro expressa o compromisso de diferentes profissionais e estudantes em pensar a inclusão na interface da Educação e da Psicologia com vistas a concretizar ações pedagógicas que promovam o ensino para todas as pessoas. Para nós, o ensino organiza o processo de compartilhamento dos saberes científicos socialmente construídos ao longo da nossa história e, a aprendizagem impulsiona o desenvolvimento humano, especialmente quando é um processo dialógico, assente na afetividade das relações humanas.

Os capítulos aqui organizados apresentam relatos de pesquisas e de experiências de realidades em constante movimento. Cada texto apresenta a singularidade da atuação inclusiva que, para nós, requer: 1) evitar raciocínios de exclusão; 2) empenhar-se em compreender regiões de validade; 3) usar racional e solidariamente o tempo e o espaço; 4) problematizar certezas dos saberes populares e científicos; 5) instituir verdades locais; e 6) compreender a objetividade como uma conquista relacional (SOUSA; CAIXETA; SANTOS, 2016).

Desejamos que esta obra tenha sensibilizado os/as seus/suas leitores/as quanto à exequidade da inclusão; ao mesmo tempo em que tenha provocado questionamentos, inspirado percepções e provocado novos compromissos sociais na direção da educação inclusiva.

Trabalhar com inclusão exige acreditar, planejar, executar, compartilhar e avaliar, na intenção de socializar o conhecimento e oportunizar a outros/as e a si mesmo/a novas formas de ver e vivenciar diferentes mundos.

Orientados/as pelos pressupostos da pesquisa qualitativa, em diferentes enfoques, acreditamos que cada profissional e estudante é, também, pesquisador/a indissociável da relação com os/as participantes e elementos que compõem o contexto do processo de ensino e aprendizagem. Por isso, em interação, praticando o acolhimento, vivemos o processo de desenvolvimento humano junto com aquelas/es com os/as quais estamos em atuação.

Esta obra é uma ode ao trabalho pedagógico colaborativo, intencional, que anseia provocar mudanças nos contextos e nas relações da mesma forma com que se é transformado/a no encontro, desencontro e confronto com os outros sociais com quem partilhamos o caminho da construção.

Em razão disto, este livro é composto de possibilidades de mediações e reflexões em diversos espaços de ensino-aprendizagem a partir de diferentes tipos de recursos e estratégias, de forma a lidar com diferentes contextos fragilizados por exclusão, respeitando as singularidades no exercício da acolhida do outro, que é onde reside a questão do pensar (DERRIDA, 2003).

Referências

DERRIDA, J. **Da Hospitalidade**. São Paulo: Escuta, 2003.

SOUSA, M. do A.; CAIXETA, J. E.; SANTOS, P. F. A metodologia qualitativa na promoção de contextos educacionais potencializadores de inclusão. **Indagatio Didactica**, v. 8, n. 3, p. 94-108, 2016.

Sobre as autoras e os autores

Adryana Kleyde Henrique Sales Batista

É Mestre em Educação e graduada em Pedagogia pela Universidade de Brasília. Especialista em Libras e em Psicopedagogia. Possui certificação de Proficiência em interpretação da Libras/Português/ Libras - PROLIBRAS - Nível Médio e Superior. Professora da Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal (SEEDF) há 26 anos. Tem experiência na área de Educação, com ênfase na educação de estudantes surdos e surdocegos.

E-mail: adry.mestradounb@gmail.com.

Alessandra Santana Soares e Barros

Bióloga, Sanitarista e Doutora em Ciências Sociais. Professora Associada no Programa de Pós-Graduação em Educação e no Programa de Pós-Graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências, ambos vinculados à Universidade Federal da Bahia – UFBA. Desenvolve investigações nos campos da Antropologia da Saúde, Educação Especial, Doença crônica & Exclusão escolar, Disability Studies e História

& Deficiência. Realiza pesquisas principalmente a partir de material documental usado como recurso empírico, com particular interesse por livros de literatura, livros didáticos, fontes históricas, notícias de jornal, peças publicitárias.

E-mail: alssb@ufba.br.

Alexandre Magno Maciel Costa e Brito

Graduado em Licenciatura em História pela FECLISE, atual Universidade Estadual de Goiás – UEG, campus Formosa/GO. Especialista em Gestão de Políticas Públicas em Gênero e Raça pela Faculdade de Educação da Universidade de Brasília. Mestre em História pelo Programa de Pós-Graduação em História da Universidade de Brasília. Doutorando em História pelo Programa de Pós-Graduação em História da Universidade de Brasília. Professor da Secretaria de Educação do Distrito Federal. Membro do projeto de extensão e pesquisa Educação e Psicologia: mediações possíveis em tempo de inclusão. Professor orientador de estudante bolsista do projeto Inclusão, Educação e Psicologia: mediações possíveis na escola e na universidade. Colaborador do Laboratório de Apoio e Pesquisa em Ensino de Ciências II - LAPEC II, na Faculdade UnB Planaltina.

E-mail: profaleh@gmail.com.

Aline Lorena de Sousa Lima

Graduada em Licenciatura em Ciências Naturais pela Universidade de Brasília (UnB). Participante do Projeto de Extensão: Educação e Psicologia: Mediações possíveis em tempo de inclusão, vinculado à Faculdade UnB Planaltina, até o fim da graduação. Pesquisadora e bolsista pela FAP-DF por meio do projeto Inclusão, Educação e Psicologia: mediações possíveis na escola e na universidade. Colaboradora do Laboratório de Apoio e Pesquisa em Ensino de Ciências II - LAPEC II, na Faculdade UnB Planaltina. Atualmente, cursa Pedagogia no Centro Universitário UDF. Temas de interesse: mediações para a inclusão, educação inclusiva, ensino de ciências e responsabilidade social.

E-mail: a.lorenalima@hotmail.com.

Ana Clara de Moura David

Graduada em Licenciatura em Ciências Naturais pela Universidade de Brasília (UnB). Membro do Projeto de Extensão: Educação e Psicologia: Mediações possíveis em tempo de inclusão, vinculado à Faculdade UnB Planaltina. Pesquisadora e bolsista pela FAP-DF por meio do projeto Inclusão, Educação e Psicologia: mediações possíveis na escola e na universidade. Colaboradora do Laboratório de Ciências Sociais da Faculdade UnB Planaltina. Temas de interesse: ciências naturais, formação de professores, recursos didáticos, altas habilidades, inclusão e competências.

E-mail: claradavid.m@gmail.com

Andreza Marques Rodrigues Ledoux

Estudante de graduação da Licenciatura em Ciências Naturais da Faculdade UnB Planaltina, Universidade de Brasília. Membro do projeto de extensão Educação e Psicologia: mediações possíveis em tempo de inclusão, vinculado à Faculdade UnB Planaltina. Pesquisadora dos projetos de pesquisa: Inclusão, Educação e Psicologia: mediações possíveis na escola e na universidade e Deixa que minha história eu conto! Uma pesquisa sobre a formação profissional a partir da experiência em atividades de extensão do projeto Educação e Psicologia. Temas de interesse: ensino de ciências, inclusão, surdez e Libras.

E-mail: andrezaledoux@gmail.com

Antônio Gabriel Torres Cardoso

Graduado em Ciências Biológicas (Licenciatura e Bacharelado) pela Universidade de Brasília (UnB). Possui experiência na área de citogenética e morfologia com espécies do gênero *Mesosetum* Steud (Poaceae). Participou de trabalhos no Laboratório de Fauna e Unidades de Conservação com Anuros do Distrito Federal. Atualmente, é funcionário do IBRAM – Instituto Brasília Ambiental.

E-mail: antoniogtcbio@gmail.com

Beatriz Ribeiro Magalhães

Graduada em Licenciatura em Ciências Naturais pela Universidade de Brasília (UnB). Foi membro do Projeto de Extensão: Educação e Psicologia: Mediações possíveis em tempo de inclusão, vinculado à Faculdade UnB Planaltina. Foi membro do Laboratório de Apoio e Pesquisa em Ensino de Ciências. Professora Temporária da Secretaria de Estado da Educação do Distrito Federal.

E-mail: beatriz.ribeiro.magal@gmail.com

Bianca Carrijo Cordova

Graduada em Pedagogia pela Universidade de Brasília (2006), pós-graduada em Pedagogia Catequética pela Universidade Católica de Goiás e mestra em Educação pela Universidade de Brasília (2009). Atualmente, é Professora Assistente da Universidade de Brasília - UnB, lotada na Faculdade de Planaltina - FUP, atuando principalmente nos seguintes temas: libras, surdez, inclusão, práticas pedagógicas, recursos didáticos e lúdico. Professora orientadora de estudante bolsista do projeto Inclusão, Educação e Psicologia: mediações possíveis na escola e na universidade. Colaboradora do Laboratório de Apoio e Pesquisa em Ensino de Ciências II - LAPEC II, na Faculdade UnB Planaltina.

E-mail: biancarrijo@yahoo.com.br

Bruce Lorrان Carvalho Martins de Sousa

Graduado no curso de Licenciatura em Ciências Naturais pela Universidade de Brasília (UnB). Atuou como bolsista no Programa de Educação Tutorial (PET) - Ciências (2014 - 2017). Participou como voluntário no projeto Formação docente: ensinando ciências por projetos (2016-2017). Mestrando do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências (PPGEC) pela Universidade de Brasília, com pesquisa na área de Ensino e aprendizagem. Atualmente é graduando de Pedagogia na Universidade de Brasília (UnB). Áreas de interesse: Transtorno do Espectro Autista (TEA), Ensino de ciências, recursos didáticos e educação inclusiva.

E-mail: lorryz-@hotmail.com

Douglas da Silva Costa

Graduado em Licenciatura em Ciências Naturais pela Universidade de Brasília (2015) e em Pedagogia pela Universidade de Santo Amaro (2017). É estudante de Mestrado no Programa de Pós Graduação em Ensino de Ciências na Universidade de Brasília - UnB. Responsável Técnico do projeto de pesquisa intitulado Inclusão, Educação e Psicologia: mediações possíveis na escola e na Universidade. É membro do projeto de extensão Educação e Psicologia: mediações possíveis em tempos de inclusão. Atua na pesquisa interventiva no contexto da inclusão do estudante com deficiência, tendo como foco principal a formação de professores e as mediações favorecedoras de processos inclusivos em salas regulares no ensino de ciências. Utiliza as perspectivas CTS/CTSA como norteadoras para o processo de ensino-aprendizagem de Ciências Naturais. Tem Interesse principalmente nos seguintes eixos temáticos: Formação de professores para a Inclusão, ensino de ciências e Inclusão e Educação Inclusiva.

E-mail: doouglas.costaa@gmail.com

Elsilene Lino Gomes

Estudante de Graduação de Licenciatura em Matemática, pela Universidade de Brasília. Membro do Projeto de extensão Educação e Psicologia: mediações possíveis em tempo de inclusão, vinculado à Faculdade UnB Planaltina. Bolsista da Fundação de Apoio à Pesquisa – FAP DF por meio do projeto Inclusão, Educação e Psicologia: mediações possíveis na escola e na universidade até 2017. Atualmente, é bolsista do projeto Deixa que minha história eu conto! Uma pesquisa sobre a formação profissional a partir da experiência em atividades de extensão do projeto Educação e Psicologia, pela FAP DF. Colaboradora do Laboratório de Apoio e Pesquisa em Ensino de Ciências II - LAPEC II, da Faculdade UnB Planaltina. Desenvolve projetos educacionais em Planaltina. Temas de interesse: educação matemática, educação inclusiva e relação escola-universidade.

E-mail: elsilene@gmail.com

Fatima Ali Abdalah Abdel Cader-Nascimento

Pedagoga. Psicopedagoga. Especialista em Português como Segunda Língua para Surdos. Mestre em Educação. Doutora em Educação Especial. Graduanda do curso de Psicologia. Possui experiência na educação básica, tendo sido professora na Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal na coordenação e no atendimento aos surdocegos. Professora Titular do Centro Universitário do Distrito Federal-UDF, membro do Comitê de Ética em Pesquisa da mesma instituição. Atuou nos anos de 2016 a 2019 junto com a equipe de acessibilidade no ensino superior do UDF, no acolhimento, acompanhamento dos estudantes com deficiência, com transtornos, Transtorno do Espectro Autista, TDAH, dislexia e com dificuldades de aprendizagem. Neste trabalho, orientava alunos, professores, coordenadores, família e profissionais (psicólogos). Atualmente, possui projetos de pesquisa em processos de aprendizagem em condições específicas de desenvolvimento e formação de cuidadores mediante uma proposta existencial e coletiva do humano.

E-mail: pabdalah@bol.com.br

Gabriela Sousa de Melo Mietto

Professora Adjunta IV do Departamento de Psicologia Escolar e do Desenvolvimento (PED) do Instituto de Psicologia da UnB. Psicóloga pela UNESP/Bauru, Mestre em Psicologia e Doutora em Processos de Desenvolvimento Humano e Saúde (IP/UnB), Pós-Doutorado na Universidad Autónoma de Madrid (supervisão da Profa. Cintia Rodriguez, Facultad de Psicologia). Membro do Laboratório ÁGORA PSYCHÉ (IP/UnB) e dos Grupos de Pesquisa GPPCult (CNPq) e DETE-DUCA (Desarrollo Temprano y Educación - Universidad Autónoma de Madrid). Coordenou o CAEP, Serviço-Escola do IP/ UnB (julho/2015 a outubro/2016). É atual Coordenadora de Extensão do IP/UnB. Interesse pelos estudos com crianças na primeira infância (0-6 anos) e processos de inclusão de pessoas com deficiência intelectual em contextos escolares, laborais e culturais. Professora credenciada do PGPDS (PED/IP/UnB), orienta Mestrado Acadêmico, iniciação científica e supervisiona estágios em psicologia (licenciatura, bacharel e formação de psicólogos). Membro da equipe de trabalho do Projeto “Processos de Formação Profissional inicial e continuada: trajetórias de aprendizagem e desenvolvimento e produção de metodologias para novas formas de conhecer e atuar” (Capes Print).

Fundou e coordenou o PEAC “Mãos que Cuidam: enlaces entre pessoas e acervos” (2016/2017). Foi professora de Psicologia (SEDF) entre 2000 e 2012.

E-mail: gabriela.mieto@gmail.com

Gerson de Souza Mól

Bacharel e Licenciado em Química pela Universidade Federal de Viçosa, com Doutorado e Pós-Doutorado em Ensino de Química. Professor da Universidade de Brasília. Orientador dos programas de pós-graduação em Ensino de Ciências (PPGEC) e em Educação em Ciências (PPGEduC) da UnB e da Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática - REAMEC. Autor e coordenador do livro Química Cidadã, parecerista de revistas científicas, assessor da Capes, do CNPq e agências estaduais de financiamento. Pesquisa na área de inclusão, com foco no Ensino de Química a Alunos com Deficiência Visual. Presidente da Sociedade Brasileira de Ensino de Química (SBEnQ).

E-mail: gersonmol@gmail.com

Ilson Lopes de Oliveira

Graduando em Licenciatura em Ciências Naturais pela Universidade de Brasília, UnB. Membro do grupo de pesquisa: Indicadores de perfil discente, evasão e qualidade de ensino UnB - Planaltina. Participante do projeto: Plataforma de Acolhimento ao Estudante - PAE UnB - Campus de Planaltina - FUP. Monitor da disciplina Libras 1 na UnB/FUP. Tradutor e intérprete de libras da Pastoral dos surdos de Brasília. Membro do projeto de extensão Educação e Psicologia: mediações possíveis em tempo de inclusão, da Faculdade UnB Planaltina. Foi bolsista de extensão pelo Programa Integração Social e Trabalho, financiado pelo Decanato de Extensão e pelo Ministério Público do Trabalho.

E-mail: noslisepol@gmail.com

Isabela da Silva Zembruski

Graduada em Psicologia na Universidade de Brasília (2019), extensionista no projeto Mãos que Cuidam: Enlaces entre Pessoas e Acervos (2016) e psicóloga voluntária no CAEP/UnB no atendimento de crianças autistas (2019-2020).

E-mail: isaszembruski@gmail.com

Jeane Carolina de Souza Ruas

Graduada em Licenciatura em Ciências Naturais pela Universidade de Brasília (UnB). Membro do Projeto de Extensão: Educação e Psicologia: Mediações possíveis em tempo de inclusão, vinculado à Faculdade UnB Planaltina. Foi bolsista do Programa Identidade Cidadã, do Instituto Bancorbrás de Responsabilidade Social, onde desenvolveu projetos interventivos com estudantes surdos. Colaboradora do Laboratório de Ciências Sociais da Faculdade UnB Planaltina. Temas de interesse: ciências naturais, Libras, educação de surdos.

E-mail: jeane.sr.unb@gmail.com

Júlia Cristina Coelho Ribeiro

Especialista em Educação Especial, Mestre e Doutora em Psicologia pela Universidade de Brasília, tendo experiência no desenvolvimento da atividade pedagógica em centro de ensino especial, classe especial e salas de recursos, na área de deficiência intelectual e/ou TGD/TEA, na Secretaria de Educação do Distrito Federal (SEE/DF). Atuou na formação inicial de professores em Instituições privadas de Ensino Superior em Brasília e, na formação continuada, no Centro de Aperfeiçoamento de Profissionais da Educação (EAPE/ SEEEDF, de 2012 a 2018). Atualmente, é professora de Sala de Recursos/AEE na Rede Pública de Ensino do DF.

E-mail: jlrb2@gmail.com

Juliana Eugênia Caixeta

Bacharel em Psicologia (1998), graduada em Psicologia (1999), Mestre em Psicologia (2001) e Doutora em Psicologia pela Universidade de Brasília (2006). Professora Adjunta II da Universidade de Brasília, campus Planaltina. Desde 2010, coordena o projeto de extensão Educação e Psicologia: mediações possíveis em tempo de inclusão. Coordena o projeto de pesquisa e intervenção Inclusão, Educação e Psicologia: mediações possíveis na escola e na universidade e Deixa que minha história eu conto! Uma pesquisa sobre a formação profissional a partir da experiência em atividades de extensão do projeto Educação e Psicologia. É membro do Laboratório de Apoio e Pesquisa em Ensino de Ciências e da Sociedade Brasileira de Psicologia. Temas de interesse: mediações para a inclusão, responsabilidade social e identidade.

E- mail: eugenia45@hotmail.com

Karenina Maria Ferreira Porto Monteiro

Mestre em Ciências pela Universidade de Brasília - UnB, Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências (PPGEC). Pós-graduação em Mídia e Educação (UnB); pós-graduação em Educação a Distância pela Universidade Católica de Brasília (UCB). Graduação em Gestão de TI pela Universidade Católica de Brasília (2010), Licenciatura em Física pela Universidade de Brasília (1997) e graduação em Pedagogia Licenciatura para Classes de Alfabetização pela Universidade Católica de Brasília (1995). Durante 15 anos, trabalhou no convênio Secretaria de Educação do Distrito Federal (SEDF)/Centro Educacional de Audição e Linguagem - Ludovico Pavoni (CEAL/LP), com informática educativa e informática profissionalizante, atendendo alunos surdos do CEAL/LP e seus familiares, bem como alunos da comunidade surda. Atualmente, trabalha com Letramento Científico na área de Física, lecionando no Centro de Ensino Médio Setor Leste, onde também organizou feiras de ciências e outros projetos interdisciplinares da escola. Desenvolveu atividades de Inclusão Social na sala de recursos Generalista e Trans-torno do Espectro Autista (TEA), bem como Tecnologia da Informação, atuando principalmente nos seguintes temas: Letramento Científico e Inclusão Social.

E-mail: kareninamonteiro@gmail.com

Kátia Milene Pereira Caixeta de Jesus

Graduada em Licenciatura Plena Letras-Português/Inglês pela Faculdade de Educação, Ciências e Letras Ilmosa Saad Fayad (atual Universidade Estadual de Goiás Campus Formosa – GO) em 1996. Professora da Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal (SEEDF), desde 1997. Com carreira desenvolvida na mesma escola, desempenha e desempenhou várias atividades pedagógicas, nomeadamente: professora de Língua Portuguesa no Ensino Médio; coordenadora pedagógica na área de Códigos e Linguagens no Projeto de Aceleração; professora na Educação para Jovens e Adultos Inclusiva (EJAI) e professora na Sala de Recursos nas áreas de Códigos e Linguagens e Humanas com estudantes com Necessidades Educacionais Específicas (NEE) que precisam de uma maior suporte educacional. Possui quatro cursos de Especialização, a saber: Pós-Graduação *Latu Sensu* em Educação Especial e Inclusiva, pela Faculdade de Ciências de Wenceslau Braz do Paraná, concluído o ano de 2018; Pós-Graduação *Latu Sensu* Informática em Educação, pela Universidade Federal de Lavras (UFLA); concluído em 2007, Pós-Graduação *Latu Sensu* Didática- Fundamentos Teóricos da Prática Pedagógica, pela Faculdade de Educação São Luís em Jaboticabal-SP, concluído em 2001; Pós-Graduação *Latu Sensu* em Processo do Ensino Aprendizagem da Língua Portuguesa, pela Faculdade de Educação São Luís, situada em Jaboticabal-SP, concluído em 2000. Atuou como professora orientadora de estudante bolsista do Projeto Inclusão, Educação e Psicologia: mediações possíveis na escola e na universidade.

E-mail: katiamilenedt@gmail.com

Larissa Macedo Cintra

Licenciada em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB (2018). Possui Curso de Especialização em Educação Especial pela Universidade Candido Mendes - UCM (2018). Bolsista de Iniciação à Docência no Subprojeto Interdisciplinar do Programa Institucional de Bolsistas de Iniciação à Docência no Subprojeto de Educação Especial – PIBID (Março/2014 a Fevereiro/2018). Curso de Formação na Área de Deficiência Visual pela Associação Jequeense de Cegos – AJECE (2017). Curso de “Extensão em Educação Quilombola” (2015), promovido pelo Órgão de Educação e Relações Étnicas (OODERE) da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – (UESB / Jequié). Estagiária no Projeto de Iniciação Científica no “Estudo Citogenético

de *Wasmannia auropunctata* (Hymenoptera: Formicidae) e formigas associadas ocorrentes em fragmentos de mata de cacauais no Sudoeste da Bahia, Brasil (2011- 2014)”. Servidora Pública efetiva do setor administrativo - Secretaria de Educação, Município de Jequié/Bahia.

E-mail: larissa.macintra@gmail.com

Lays Batista Martins Leite

Graduada em Licenciatura em Ciências Naturais pela Universidade de Brasília (2013) e Licenciatura em Pedagogia (2017). Mestre em Ensino de Ciências pela Universidade de Brasília (2016). Doutoranda no curso de Pós-Graduação em Educação em Ciências – PPGEDUC. Atua na Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal (SEEDF), ministrando as aulas de Ciências Naturais e Matemática para as séries finais do Ensino Fundamental. Tem experiência na área de Educação, com ênfase em: Ensino de Ciências, Matemática, Biologia e Química, englobando principalmente os seguintes eixos: educação alimentar, medidas socioeducativas, formação de professores, inclusão e ensino-aprendizagem.

E-mail: laysmartins7@hotmail.com

Letícia Almeida de Lima

Graduada em Licenciatura em Ciências Naturais, pela Universidade de Brasília. Atuou no Projeto de extensão Educação e Psicologia: mediações possíveis em tempo de inclusão. Membro do Projeto de extensão Educação e Psicologia: mediações possíveis em tempo de inclusão, vinculado à Faculdade UnB Planaltina. Foi bolsista da Fundação de Apoio à Pesquisa – FAP DF por meio do projeto Inclusão, Educação e Psicologia: mediações possíveis na escola e na universidade e do Programa Identidade Cidadã, do Instituto Bancorbrás de Responsabilidade Social até 2018. Foi bolsista do projeto Deixa que minha história eu conto! Uma pesquisa sobre a formação profissional a partir da experiência em atividades de extensão do projeto Educação e Psicologia, pela FAP DF, até 2019. Foi estagiária do Laboratório de Apoio e Pesquisa em Ensino de Ciências II - LAPEC II, da Faculdade UnB Planaltina. Atuou no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID na escola CEF 08 de Planaltina. Temas de interesse: Ensino de Ciências e educação inclusiva.

E-mail: lets.estudos@gmail.com

Lídia Moreira de Lima

Graduada no curso Licenciatura em Ciências Naturais, da Universidade de Brasília, campus Planaltina. Membro e Estagiária do Laboratório de Apoio e Pesquisa em Ensino de Ciências. Estudante voluntária do Prodocência (2011-2017). Atuação no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica - PIBIC (2016-2017). Foi bolsista do Programa Identidade Cidadã, do Instituto Bancorbrás de Responsabilidade Social. Foi membro do Projeto de Extensão: Educação e Psicologia: Mediações possíveis em tempo de inclusão, vinculado à Faculdade UnB Planaltina, até o fim da graduação. Pesquisadora e bolsista pela FAP-DF por meio do projeto Inclusão, Educação e Psicologia: mediações possíveis na escola e na universidade. Professora Temporária da Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal – SEEDF. Temas de interesse: inclusão, ensino de ciências e desenvolvimento humano.

E-mail: lidia.mlimma@gmail.com

Luciana Vieira Tomaz

Licenciada em Biologia. Especialista em Educação Inclusiva e em Arteterapia e Expressões Criativas. Mestranda em Ensino de Biologia, na Universidade de Brasília. Professora da Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal – SEEDF há 7 anos. Atua com ensino de Biologia e Ciências desde 2004, na rede particular e, agora, na pública. Atualmente, trabalha em sala de recursos generalista. Membro do Projeto de Extensão: Educação e Psicologia: Mediações possíveis em tempo de inclusão, vinculado à Faculdade UnB Planaltina.

E-mail: lucianavtomaz@gmail.com

Luciane Alves Rodrigues

Graduada em Pedagogia pela Associação de Ensino Unificado do Distrito Federal. Pós-Graduada, em nível de Especialização, na área da Educação- Psicopedagogia Institucional pela Faculdade de Educação São Luís. Professora da Secretaria do Estado de Educação do Distrito Federal, atuando como professora especialista em Sala de Recurso de Deficiência Visual. Cursos na área de deficiência visual: Transcrição para o Sistema Braille pela Universidade de Brasília, Curso de Orientação e Mobilidade pela AADV, sorobã e pré-sorobã: a construção do número e o

processo operatório com aluno deficiente visual pela Escola de Aperfeiçoamento dos Profissionais da Educação - EAPE, Capacitação Programa Braille fácil pela EAPE, Atendimento Educacional Especializado pela EAPE, Educação de alunos com baixa-visão pela Universidade de Brasília. Alfabetização no Sistema Braille pelo Instituto Benjamin Constant. Escolarização do estudante com deficiência visual pela EAPE. Professora orientadora de estudante bolsista do projeto Inclusão, Educação e Psicologia: mediações possíveis na escola e na universidade. Colaboradora do Laboratório de Apoio e Pesquisa em Ensino de Ciências II - LAPEC II, na Faculdade UnB Planaltina.

E-mail: ludoagilson@gmail.com

Maria Clara Colonna dos Santos e Vasconcelos

Graduada em Licenciatura em Ciências Naturais pela Universidade de Brasília (UnB). Foi membro do Projeto de Extensão: Educação e Psicologia: Mediações possíveis em tempo de inclusão, vinculado à Faculdade UnB Planaltina. Foi Pesquisadora e bolsista, pela Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal FAP-DF, do projeto Deixa que minha história eu conto! Uma pesquisa sobre a formação profissional a partir da experiência em atividades de extensão do projeto Educação e Psicologia. Foi colaboradora do projeto de pesquisa Inclusão, Educação e Psicologia: mediações possíveis na universidade e na escola. Foi membro do Laboratório de Apoio e Pesquisa em Ensino de Ciências II - LAPEC II, na Faculdade UnB Planaltina. Foi bolsista do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID de 2016 a 2018. Professora Temporária da Secretaria de Estado da Educação do Distrito Federal.

E-mail: colonnacla74@gmail.com

Maria do Amparo de Sousa

Doutora em Psicologia, em Processos de Desenvolvimento Humano e Saúde, pela Universidade de Brasília (UnB, 2011). Mestre em Desenvolvimento Humano no Contexto Sócio Cultural, UnB. Graduação em Letras (UnB). Doutorado sanduíche, bolsista CAPES, 2009, no Departamento de Psicologia Básica da Universidade Autónoma de Madrid (UAM), Espanha, Projeto Memória, Identidade e Cultura Cidadã, auxílio da Cooperação Internacional Brasil-Espanha Capes-

-DGU. Atuação profissional: Docência em Ética, graduação e Pós-Graduação - Universidade Católica de Brasília (UCB); Docência em Psicologia da Educação, licenciaturas e bacharelados diversos, UnB - Faculdade de Educação; Docência em Fundamentos do Desenvolvimento e da Aprendizagem, licenciaturas e cursos diversos - UnB, Instituto de Psicologia; Orientação na Pós- Graduação, Direitos Humanos (UnB); Ensino Fundamental e Médio - Secretaria de Educação do DF (aposentada). Participou e coordenou projetos de pesquisa e extensão envolvendo os temas: desenvolvimento humano na perspectiva cognitiva e cultural; cultura e subjetividade; ética e moral cidadã; memória e construção de identidade; educação inclusiva centrada na memória, história e cidadania; extensão e voluntariado universitários; metodologia qualitativa na pesquisa e prática educativa. Atualmente, é pesquisadora dos projetos de pesquisa, financiados pela Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal – FAP DF, Inclusão, Educação e Psicologia: mediações possíveis na escola e Deixa que minha história eu conto! Uma pesquisa sobre a formação profissional a partir da experiência em atividades de extensão do projeto Educação e Psicologia. Membro do projeto de extensão Educação e Psicologia: mediações possíveis em tempo de inclusão.

E-mail: ampmsousa@gmail.com

Mateus Reis Fróes Pereira

Graduado em Licenciatura em Ciências Naturais pela Universidade de Brasília (UnB). Participante do Projeto de Extensão: Educação e Psicologia: Mediações possíveis em tempo de inclusão, vinculado à Faculdade UnB Planaltina até 2018. Pesquisador e bolsista, pela Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal FAP-DF, do projeto Inclusão, Educação e Psicologia: mediações possíveis na escola e na universidade. Colaborador do Laboratório de Apoio e Pesquisa em Ensino de Ciências II - LAPEC II, na Faculdade UnB Planaltina. Foi bolsista do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID de 2016 a 2018. Tem experiência na área de Educação, com ênfase em Ensino de Ciências. Tem experiência na área da educação inclusiva. Trabalhou com ensino de ciências nas séries finais do ensino básico com experiência em temas relacionados ao Ensino de Física. Possui afinidade com as relações entre Ensino de Ciências e Educação Ambiental. Possui também experiências em organização de Feiras de Ciências, Gincanas Científicas e como avaliador do Circuito Nacional de Ciências.

E-mail: pmateusr@gmail.com

Matheus da Costa Gonzaga

Licenciado e Bacharel em Ciências Biológicas pela Universidade de Brasília (UnB) & Game Design pela RedZero - DF (Grupo Full Sail University). Ao longo da graduação, participou de projetos nos seguintes temas: Biologia molecular de Baculovírus; Criopreservação, análises histológicas e xenotransplante de tecido ovariano. Atualmente é Design Gráfico independente.

E-mail: m4tt.pucho@gmail.com

Mauricéia Lopes Nascimento de Sousa

Graduada em Letras pela Universidade Católica de Brasília – UCB. Mestre em Letras pela Universidade Federal de Uberlândia – UFU. Doutoranda em Literatura na Universidade de Brasília UnB. Professora da Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal (SEEDF). Atualmente, atua no Programa Classe Hospitalar - SEE/DF. Intérprete de Língua de Sinais Brasileira – LSB. Membro do projeto de extensão Educação e Psicologia: mediações possíveis em tempo de inclusão, da Faculdade UnB Planaltina. Professora orientadora de estudante bolsista do projeto Inclusão, Educação e Psicologia: mediações possíveis na escola e na universidade. Colaboradora do Laboratório de Apoio e Pesquisa em Ensino de Ciências II - LAPEC II, na Faculdade UnB Planaltina.

E-mail: mauriceialns@gmail.com

Mayra Samara Francisca Mangueira

Graduada em Licenciatura em Ciências Naturais pela Universidade de Brasília (UnB). Foi membro do Projeto de Extensão: Educação e Psicologia: Mediações possíveis em tempo de inclusão, vinculado à Faculdade UnB Planaltina, até o final de sua graduação. Estudante bolsista, pela FAP-DF, do projeto Inclusão, Educação e Psicologia: mediações possíveis na escola e na universidade. Colaboradora do Laboratório de Ciências Sociais da Faculdade UnB Planaltina e do Laboratório de Apoio e Pesquisa em Ensino de Ciências – LAPEC. Atuou no projeto de extensão Escola nas Estrelas. Em sua atividade profissional, desenvolve projetos educacionais no Ensino de Ciências por meio de atividades potencialmente lúdicas, atividades investigativas e modelagem, numa perspectiva inclusiva. Na atuação na área

específica de Astronomia, mediou sessões de planetário inflável; além de oficinas de foguetes de garrafa PET e observações noturnas em telescópio. Tem experiência na área de Ensino de Ciências no contexto da Educação Inclusiva.

E-mail: maysamara13@gmail.com

Michele Duarte da Silva

Graduada em Licenciatura em Ciências Naturais pela Universidade de Brasília (UnB). Foi membro do Projeto de Extensão: Educação e Psicologia: Mediações possíveis em tempo de inclusão, vinculado à Faculdade UnB Planaltina, até o final de sua graduação. Estudante bolsista, pela FAP-DF, do projeto Inclusão, Educação e Psicologia: mediações possíveis na escola e na universidade. Tem interesse na interface educação e saúde.

E-mail: michele.duarte.mds@gmail.com

Moisés Henrique Oliveira da Silva Lima

Graduando no curso de Licenciatura em Ciências Naturais da Universidade de Brasília, campus Planaltina. Membro do projeto Educação e Psicologia: mediações possíveis em tempo de inclusão da Faculdade UnB Planaltina. Colaborador do Laboratório de Ciências Sociais da Faculdade UnB Planaltina. Bolsista do projeto Identidade Cidadã, do Instituto Bancorbrás de Responsabilidade Social.

E-mail: mayklovi@hotmail.com

Patrícia Monteiro Silva

Graduada em Geografia, pela Universidade Estadual de Goiás/UEG (2000), e Pedagogia, pelo Instituto de Educação e Ensino Superior de Samambaia / IESA – DF. Tem Especialização na área de Educação Especial para Escola Inclusiva (2007). É professora efetiva da Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal – SE-EDF desde 1994. Desde 2010, atua na Sala de Recursos Generalista com Atendimento Educacional Especializado Séries Iniciais, Anos Finais e Ensino Médio. Foi professora da Universidade Estadual de Goiás – UEG, campus Formosa, no Curso de Geografia (2008-2019). Atuou na Coordenação do Curso de Geografia de 2010

a 2014 e segundo mandato de gestão de 2016 a 2018. Atuou como Coordenadora de Extensão do campus Formosa. Desenvolve Projetos de Extensão na área da inclusão e diversidade desde 2013. É membro do projeto de extensão Educação e Psicologia: mediações possíveis em tempo de inclusão, vinculado à Faculdade UnB Planaltina.

E-mail: patriciamonteiro069@gmail.com

Patrícia Rodrigues da Silva

Graduada em Ciências Naturais pela Universidade de Brasília, campus Planaltina. Foi membro do projeto Educação e Psicologia: mediações possíveis em tempo de inclusão da Faculdade UnB Planaltina até sua formatura. Membro do Laboratório de Apoio e Pesquisa em Ensino de Ciências.

E-mail: patharodrigues@hotmail.com

Patrícia Tuxi dos Santos

Professora Adjunto I do Departamento de Linguística, Português e Línguas Clássicas - LIP da Universidade de Brasília, na área de Língua Brasileira de Sinais - Libras. Doutora em Linguística pela Universidade de Brasília - UnB e mestre em Educação pela Universidade de Brasília. Desenvolve pesquisas na área de Léxico e Terminologia da Língua de Sinais. Tem experiência na área de Tecnologia e Linguagens, Lexicografia e Terminografia das línguas de sinais, formação de profissionais na área de ensino de Libras e formação e profissionalização de Tradutores e Intérpretes de língua de sinais na esfera de conferências e educacional. Membro pesquisadora do Centro de Estudos Lexicais e Terminológicos - Centro LexTerm da UnB, membro do Laboratório de Linguística de Língua de Sinais - LabLibras da UnB. Participa também do Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Surdez - GEPeSS da UFRJ e do Grupo de Corpus Multilíngue para Pesquisas em Línguas Estrangeiras, Tradução e Terminologia - COMPLETT da UnB, sendo os dois últimos como membro registrada no Diretórios de Grupos de Pesquisa do Brasil.

E-mail: ptuxiinterprete@gmail.com

Paulo França Santos

Graduado em Pedagogia pela Universidade Católica do Salvador - BA (1991), Mestrado em Psicologia pela Universidade de Brasília (2000), Doutorado em Psicologia pela Universidade de Brasília (2006) e Pós-doutorado pela Universidade Autônoma de Madrid (2009), possui especializações em Orientação Educacional e Supervisão Escolar. Professor Hospitalar da Associação das Pioneiras Sociais (Rede Sarah de Hospitais de Reabilitação), Pesquisador vinculado ao Laboratório Ágora Psyché/UNB e do Grupo de Pesquisa sobre Identidade da Universidade Autônoma de Madrid/Espanha. Pesquisador da Universidade Aberta do Brasil, tendo colaborado na produção de material pedagógico para orientação dos alunos. Colaborador de projetos do PRODOCÊNCIA da CAPES - Programa de Consolidação das Licenciaturas, da Faculdade UnB Planaltina (FUP). Professor colaborador do Projeto de extensão Educação e Psicologia: mediações possíveis em tempo de inclusão da Faculdade UnB Planaltina. Membro pesquisador do projeto Inclusão, Educação e Psicologia: mediações possíveis na universidade e na escola e Deixa que minha história eu conto! Uma pesquisa sobre a formação profissional a partir da experiência em atividades de extensão do projeto Educação e Psicologia. Tem experiência nas áreas de Educação e Saúde com ênfase em Reabilitação atuando principalmente nos seguintes temas: deficiência, paralisia cerebral, psicologia cultural, educação, inclusão, tecnologia assistiva, histórias de vida e construção de significados.

E-mail: pfrancaster@gmail.com

Pedro Henrique Pereira Colen

Graduado em Pedagogia pela Universidade Católica de Brasília. Graduando no curso de Licenciatura em Ciências Naturais da Universidade de Brasília, campus Planaltina. Membro do projeto Educação e Psicologia: mediações possíveis em tempo de inclusão da Faculdade UnB Planaltina nos anos de 2017 e 2018.

E-mail: p.colen12@gmail.com

Priscila Caroline Valadão de Brito Medeiros

Graduada em Licenciatura em Ciências com habilitação em Física pela Universidade Católica de Brasília (1999). Especialista em: Educação Especial com Ênfase em Inclusão (2006), Gestão Escolar (2007) e Inspeção Escolar (2012). Mestra em Ensino de Ciências pela Universidade de Brasília (2018). Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências da Universidade de Brasília. Professora efetiva da Secretaria de Estado da Educação do Distrito Federal (SEE-DF) desde 1998. Atua desde 2011 na Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva em salas de recursos generalistas na área de Ciências da Natureza. Temas de interesse: Ensino de Ciências e Educação Especial.

E-mail: priscilacaroline@uol.com.br

Raimunda Leila José da Silva

Possui graduação em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual de Goiás. Especialização em Tecnologias Aplicadas ao Ensino de Biologia pela Universidade Federal de Goiás. Mestrado em Ensino de Ciências pela Universidade de Brasília. É doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências da Universidade de Brasília. Professora na rede pública municipal de Planaltina de Goiás/GO e Supervisora do Departamento de Inclusão no Centro Municipal de Apoio e Inclusão em Formosa/GO. Professora pesquisadora do Projeto de Pesquisa e Extensão: Educação e Psicologia: mediações possíveis em tempo de inclusão e do Projeto de Pesquisa: Ensino de Ciências na Formação de professores e estudantes do Ensino Básico e Superior, ambos da Faculdade UnB Planaltina. Professora na Faculdade do Planalto Central/Formosa-GO. Temas de interesse: Ensino de Ciências, Educação Inclusiva e Educação CTS.

E-mail: raimundaleila@gmail.com

Ravena do Carmo Silva

Graduada em Licenciatura em Ciências Naturais pela Universidade de Brasília. É membro do projeto de extensão Educação e Psicologia: mediações possíveis em tempo de inclusão, vinculado à Faculdade UnB Planaltina. Foi bolsista do Programa Adote um Estudante do Instituto Bancorbrás de Responsabilidade Social.

Pesquisadora na área de socioeducação, juventude, cultura e violência. Foi Educadora Social do INESC entre 2017 e 2018. Coordenou o Projeto Cultural Poesia nas Quebradas. É poetisa, ativista cultural, militante pelos Direitos Humanos da criança e do adolescente. Militante do movimento Hip Hop e educadora popular em Unidades socioeducativas. Fundadora do projeto Poesia nas Quebradas Temas de interesse: inclusão, juventude, socioeducação e cultura.

E-mail: ravenacarmounb@gmail.com

Ricardo Gauche

Bacharel e licenciado em Química pela Universidade de Brasília. Possui Mestrado em Educação (Metodologia de Ensino de Química) pela Unicamp (1992) e Doutorado em Psicologia (Cultura e Desenvolvimento) pela Universidade de Brasília (2001), tendo, tanto na dissertação quanto na tese, o professor como sujeito da pesquisa. É Professor Adjunto do Instituto de Química da Universidade de Brasília. É orientador do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências - PPGEC/UnB (Mestrado) e no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências - PPGEduc/UnB. Tem experiência na área de Ensino de Química, com ênfase na formação de professores, atuando principalmente nos seguintes temas: formação inicial, formação continuada e autonomia do professor; autoestima; pesquisa colaborativa; materiais de ensino; currículos e programas; avaliação; e processo ensino-aprendizagem.

E-mail: ricardogauche@gmail.com

Rita de Cássia Anjos Bittencourt Barreto

Possui graduação em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (1996). Pós-graduação - Especialização em Metodologia do Ensino de Biologia pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia. Mestrado em Educação Científica e Formação de Professores-UESB 2013-2016. Há 18 anos atua na Educação Superior e há 28 anos na Educação Básica. Atualmente, encontra-se lotada na Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia com 40 horas e no Centro de Apoio Pedagógico de Jequié como professora do Núcleo de Natureza e Sociedade. Tem experiência na docência superior na área de Educação em Geociências, Ensino de Ciências, Educação Ambiental, Prática Pedagógica, Gestão Escolar e

Tecnologias, Paleontologia, Estágio Supervisionado de Biologia, Biodiversidade, Educação de Jovens e Adultos e Avaliação da Aprendizagem. Atua como formadora, extensionista e pesquisadora nas seguintes áreas: Educação em Geociências, Aprendizagem significativa Crítica, Metodologia de Ciências, Gestão Escolar e Tecnologias, Educação em Paleontologia, Formação de Professores, Educação de Jovens e adultos. Autora de Materiais didáticos na área de Educação Ambiental e Educação Básica - Programa Despertar, Senar-Ar-Bahia.

E-mail: ritabittenbarretouesb@gmail.com

Robertson Oliveira de Sousa

Bacharel e Licenciado em Biologia pela Universidade de Brasília. Especialista em Tecnologias em Educação pela Universidade de São Paulo. Professor efetivo da Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal (SEEDF). Atua com o ensino de Biologia e Ciências há 12 anos. Atualmente, trabalha em sala de recursos especialista: Altas Habilidades. Atuou como professor orientador de estudante bolsista do projeto Inclusão, Educação e Psicologia: mediações possíveis na escola e na universidade.

E-mail: oliveira.robertson@gmail.com

Rodrigo Alves Xavier

Graduado em Ciências Naturais pela Universidade de Brasília (2013) e Mestre em Ensino de Ciências pela Universidade de Brasília (2016). Doutorando em Ciências Ambientais pela Universidade de Brasília. Professor pesquisador em Educação no campo das metodologias ativas de ensino e nos processos de ensino por investigação. Leciona na rede pública e particular no Distrito-Federal. É formador de professores ministrando palestras, minicursos e workshop. Membro do projeto de extensão Educação e Psicologia: mediações possíveis em tempo de inclusão.

E-mail: rodrigoax2006@gmail.com

Rosyane dos Santos Ribeiro

Graduada em Gestão Ambiental pela Universidade de Brasília – UnB. Membro do projeto Educação e Psicologia: mediações possíveis em tempo de inclusão da Faculdade UnB Planaltina. Bolsista do projeto Identidade Cidadã, do Instituto Bancorbrás de Responsabilidade Social.

E-mail: rosinhaa17@hotmail.com

Samuel Loubach da Cunha

Graduado em Ciências Naturais. Mestre em Ensino de Ciências pelo programa de Pós Graduação em Ensino de Ciências (PPGEC) da Universidade de Brasília. Professor de Ciências e Matemática nas redes de ensino particular. Possui interesse pela área da educação e psicologia, orientado para formação de professores de ciências, processos de ensino-aprendizagem, recursos didáticos e desenvolvimento humano. É membro do Laboratório de Apoio e Pesquisa em Ensino de Ciências 2 – LAPEC. Faz parte do projeto de extensão “Educação e Psicologia: mediações possíveis em tempo de inclusão” da Faculdade UnB Planaltina. É responsável técnico do projeto de pesquisa Deixa que minha história eu conto! Uma pesquisa sobre a formação profissional a partir da experiência em atividades de extensão do projeto Educação e Psicologia, apoiado pela Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal (FAP-DF). É bolsista do Programa Identidade Cidadã do Instituto Bancorbrás de Responsabilidade Social. É membro colaborador do projeto de pesquisa Inclusão, Educação e Psicologia: mediações possíveis na escola e na universidade, apoiado pela FAP DF.

E-mail: samuk.loubach@hotmail.com

Sílvia Garcia Hernandez

Bacharela em Museologia pela Universidade de Brasília (2017), mestre em Arqueologia Pré-histórica pela Universidade Complutense de Madrid (2020) e participante do Projeto de Extensão Mãos que Cuidam: Enlaces entre Pessoas e Acervos (2016).

E-mail: silviaghunb@gmail.com

Talyta Moreira de Souza Bezerra Marcello

Graduada em Pedagogia pela Universidade de Brasília (2011). Especialista em Psicopedagogia Clínica e Institucional pela Universidade de Brasília (2013). Mestre em Educação pela Universidade de Brasília (2016). Professora orientadora de estudante bolsista do projeto Inclusão, Educação e Psicologia: mediações possíveis na escola e na universidade. Colaboradora do Laboratório de Apoio e Pesquisa em Ensino de Ciências II - LAPEC II, na Faculdade UnB Planaltina. Foi membro do projeto de extensão Educação e Psicologia: mediações possíveis em tempo de inclusão.

E-mail: talytamarcello@gmail.com

Tânia Cristina da Silva Cruz

Professora Adjunto IV da Universidade de Brasília, Campus Planaltina-DF, coordenou de 2/2017 a 2/2019 o curso de Bacharelado em Gestão Ambiental (GAM/FUP). Coordenou 2/2017 a 2/2018 o curso de Especialização em Sociobiodiversidade e Sustentabilidade do Cerrado do Centro UNB Cerrado; Coordenadora a Especialização em Sociologia para o Ensino Médio (Sistema SISUAB/CEA/UNB) desde 1/2017; Coordenadora da GEDES (Gerência de Empreendedorismo e Desenvolvimento Empresarial e Social) do Centro de Desenvolvimento Tecnológico da UnB (CDT/UnB). Membro do Programa de Pós-Graduação (Mestrado) em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação (PROFNIT/UnB) atuando nas linhas de pesquisa em Tecnologia Social, Meio Ambiente e Inovação. Desde outubro de 2009 é professora associada do Centro de Estudos da Chapada dos Veadeiros (CENTRO UNB CERRADO). Em março de 2012 iniciou as atividades do LaPCIS (Laboratório de Pesquisa em Ciências Sociais, Métodos Qualitativos e Mobilização Social) em parceria de pesquisa e extensão com o CENTRO UNB CERRADO.

E-mail: taniacristina75@gmail.com

Tiago Bragas Mendes

Graduando do curso de Bacharelado em Gestão Ambiental na Universidade de Brasília (UNB). Participa do projeto de extensão Educação e Psicologia: Mediações possíveis em tempos de inclusão, vinculado à faculdade UnB de Planaltina. Atua como mediador e pesquisador em contexto de atendimento educacional no Laboratório de Apoio e Pesquisa em Ensino de Ciências LAPEC. Bolsista do Programa Identidade Cidadã do Instituto Bancorbrás de Responsabilidade Social. Membro efetivo da empresa Júnior de gestão ambiental EMBRAGEA (Empresa Brasileira de Gestão Ambiental) vinculada à Faculdade UNB de Planaltina no cargo de diretor administrativo financeiro.

E-mail: tiagob80@hotmail.com

Esta obra foi composta nas tipologias Minion Pro e Calibri e foi impressa em papel Pólen Soft® 80 grs./m², no inverno de 2020.

Ao longo dos capítulos deste livro, apreciamos o incessante esforço dos pesquisadores de apontar caminhos para a relação entre ensino, pesquisa e extensão, tripé do funcionamento ético e responsável da universidade com a sociedade. Além disso, a obra aponta os temperos necessários ao exercício profissional de ser professor em contínuo processo de formação e intervenção marcada pelo afeto, sensibilidade, compromisso ético, domínio técnico e do conhecimento, da dignidade diante da realidade nossa e do outro, por meio de relações e interações de reciprocidade no contexto das práticas de ensino e aprendizagem.

Fatima Ali Abdalah Abdel Cader-Nascimento

Doutora em Educação Especial pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR)

Professora Titular do Centro Universitário do Distrito Federal (UDF)



encontrografia

encontrografia.com

www.facebook.com/Encontrografia-Editora

www.instagram.com/encontrografiaeditora

www.twitter.com/encontrografia

