

# Análise Textual Discursiva

Teoria na prática – pesquisas  
autorais como uma  
tempestade de luz

Arthur Rezende da Silva  
Valéria de Souza Marcelino

ORGANIZADORES

encontrografia

# Análise Textual Discursiva

Teoria na prática – pesquisas  
autorais como uma  
tempestade de luz

Arthur Rezende da Silva  
Valéria de Souza Marcelino

ORGANIZADORES

encontrografia

Copyright © 2024 Encontrografia Editora. Todos os direitos reservados.

É proibida a reprodução parcial ou total desta obra sem a expressa autorização dos autores e/ou organizadores.

**Editor científico**

Décio Nascimento Guimarães

**Editora adjunta**

Tassiane Ribeiro

**Coordenadoria técnica**

Gisele Pessin

**Design**

Nadini Mádhava

Foto de capa: Nadini Mádhava, Freepik.com

**Revisão**

Leticia Barreto

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)**

Análise textual discursiva [livro eletrônico] :  
teoria na prática : pesquisas autorais como uma  
tempestade de luz / organização Valéria de  
Souza Marcelino, Arthur Rezende da Silva. --  
Campos dos Goytacazes, RJ : Encontrografia  
Editora, 2024.  
PDF

Vários autores.  
Bibliografia.  
ISBN 978-65-5456-059-7

1. Análise de textos 2. Crítica textual  
3. Educação 4. Metodologia 5. Pesquisa qualitativa  
6. Professores - Formação I. Marcelino, Valéria de  
Souza. II. Silva, Arthur Rezende da.

24-198810

CDD-401.41

**Índices para catálogo sistemático:**

1. Análise textual discursiva : Pesquisa qualitativa  
401.41

Eliane de Freitas Leite - Bibliotecária - CRB 8/8415

DOI: 10.52695/978-65-5456-059-7

**encontrografia**

Encontrografia Editora Comunicação e Acessibilidade Ltda.  
Av. Alberto Torres, 371 - Sala 1101 - Centro - Campos dos Goytacazes - RJ  
28035-581 - Tel: (22) 2030-7746  
www.encontrografia.com  
editora@encontrografia.com

# 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)  
Prof. Dr. Eduardo Shimoda – UCAM (BRASIL)  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Emilene Coco dos Santos – IFES (BRASIL)  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> 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. 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)  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Magda Bahia Schlee – UERJ (BRASIL)  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Margareth Vetis Zaganelli – UFES (BRASIL)  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Martha Vergara Fregoso – UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA (MÉXICO)  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Patricia Teles Alvaro – IFRJ (BRASIL)  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Rita de Cássia Barbosa Paiva Magalhães – UFRN (BRASIL)  
Prof. Dr. Rogério Drago – UFES (BRASIL)  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Shirlena Campos de Souza Amaral – UENF (BRASIL)  
Prof. Dr. Wilson Madeira Filho – UFF (BRASIL)

Este livro passou por avaliação e aprovação às cegas de dois ou mais pareceristas *ad hoc*.



# Sumário

**Prefácio.....10**

**Apresentação.....17**

**1. Revelando fissuras neoliberais em um projeto pedagógico (des)integrado: uma Análise Textual Discursiva com metáforas de paredes, tintas e rachaduras .....19**

Leonardo de Oliveira Muniz

**2. A espiritualidade no mundo corporativo: uso da Análise Textual Discursiva para discutir o contexto espiritual dentro do ambiente de trabalho.....37**

Samuel Antonio da Silva

**3. Aplicação da Análise Textual Discursiva em um conto de ficção científica: a educação desencadeada por um professor mecânico.....53**

Cesar Dalmolin

**4. A linguagem no ensino de Ciências: um estudo no RECAL a partir do olhar da ATD.....69**

Tamiris de Almeida Silva  
Luciana Sedano de Souza  
Elton Casado Fireman

**5. Como utilizar a Análise Textual Discursiva (ATD) em pesquisas do tipo “Estado da Arte”? .....84**

Arthur Rezende da Silva  
Valéria de Souza Marcelino  
Marcelo Siqueira Maia Vinagre Mocarzel

**6. As finalidades da Educação Profissional e Tecnológica e as pesquisas aplicadas: articulações por meio da ATD ..... 102**

Iara Maitê Campestrini Binder  
Elisângela Regina Selli Melz

**7. Questões socioambientais da Amazônia e Comissões de Meio Ambiente e Qualidade de Vida na Escola (Com-Vida): desvelando intenções e possibilidades em uma Análise Textual Discursiva ..... 120**

Lucas de Sousa Costa  
Sebastião Rodrigues-Moura

**8. Análise Textual Discursiva da BNCC para a Educação Infantil ..... 137**

Edilma Mendes Rodrigues Gonçalves  
Adélia Meireles de Deus

**9. A representação das mulheres do livro didático de Ciências sob a perspectiva da Análise Textual Discursiva..... 154**

Maria Beatriz Dias Coutinho  
Jeane Cristina Gomes Rotta  
Rúbia Estefânia Pinto da Silva

**10. Uma Análise Textual Discursiva sobre ser professora na Educação Infantil ..... 173**

Edith Gonçalves Costa  
Renata Santos Martins

<b>11. Análise Textual Discursiva e Leitura de Imagem Interdisciplinar: relações que expressam a natureza da ciência em Astronomia Popular, de Camille Flammarion.....</b>	<b>193</b>
Carla Emilia Nascimento	
Marcos Cesar Danhoni Neves	
Josie Ágatha Parrilha da Silva	
<b>12. Questões Sociocientíficas da biorregião amazônica: uma revisão de literatura qualificada pela Análise Textual Discursiva .....</b>	<b>211</b>
Sandro Aléssio Vidal de Souza	
José Vicente Lima Robaina	
<b>13. Girando o Caleidoscópio: Análise Textual Discursiva revela múltiplas facetas da experiência de ser professor na Educação Profissional e Tecnológica.....</b>	<b>228</b>
Rosiane de Oliveira da Fonseca Santos	
Juliana Werneck Duarte	
<b>14. A temática da tecnologia na Licenciatura em Química: apontamentos a partir da Análise Textual Discursiva com o software MAXQDA.....</b>	<b>246</b>
Michelle Maria Freitas Neto	
Ana Carolina Carius	
Fabiana Castro Carvalho de Barros	

# Prefácio

Um prefácio, um convite à leitura e à poesia...

Guarda num velho baú seus instrumentos de trabalho;  
I abridor de amanhecer  
I prego que farfalha  
I encolhedor de rios - e  
I esticador de horizontes<sup>1</sup>

Meu quintal é maior do que o mundo.  
Sou um apanhador de desperdícios:  
Amo os restos  
como as boas moscas.  
Queria que a minha voz tivesse um formato  
de canto.  
Porque eu não sou da informática:  
eu sou da invencionática.  
Só uso a palavra para compor meus silêncios<sup>2</sup>

Borboletas me convidaram a elas.  
O privilégio insetal de ser uma borboleta me atraiu.

---

1 Unidades de Sentido de três poemas de autoria de Manoel de Barros, respectivamente: Bernardo é quase árvore.

2 O apanhador de desperdícios.

Por certo eu iria ter uma visão diferente dos homens e das coisas<sup>3</sup>

Ao receber o convite e o desafio de prefaciá-lo o quarto livro organizado pelos professores Valéria e Arthur, com foco nas produções do/no curso acerca da Análise Textual Discursiva (ATD), emergiram incontáveis possibilidades de escrevivências. No entanto, desvelou-se como mais vibrante, como raio de Sol, após a tempestade, a opção de realizar um exercício de ATD a partir da leitura dos textos. Nesse ínterim, na medida em que buscava aprender com os capítulos que estruturam essa obra, desafiei-me a construir argumentos e organizá-los mediante paisagens, que podem ser compreendidas como categorias.

As temáticas, as nuances teórico/metodológicas, as reflexões e as aprendizagens que alicerçam os quatorze capítulos me inspiraram a desvelar uma possível metáfora. Talvez esta seja uma limitação minha, não consigo falar/escrever acerca da ATD se não me ancorar nessa estratégia discursiva! E nesse momento, impregnado pelo que me constituiu como professora/pesquisadora, foi o compêndio de poemas de Manoel de Barros que aflorou com força fulcral no intento de compartilhar com vocês, queridos leitores, minhas interpretações, sempre limitadas pelas lentes que me oportunizam perceber a realidade posta. Os três trechos supracitados, as unidades de sentido de poemas, podem ser compreendidos como minhas paisagens de interpretação dos fenômenos que constituem o âmago das escritas dos quatorze capítulos deste livro.

Manoel de Barros, poeta sul-mato-grossense, convida-nos à apreciação do designado como “insignificante” e, a partir dele, explicita sua criatividade ancorando-se, por distintos momentos, na utilização de neologismos, que se destaca como uma de suas características. Em suas obras, o autor majoritariamente assumiu como foco o cotidiano e suas incontáveis belezas, que nos olhos da maioria se delineavam, apenas, como elementos opacos da cena diária. Com sensibilidade única, convida-nos a observar, descrever, interpretar, incorporar e compreender a realidade comum.

---

3 Borboletas.

Assim nos desafia a ATD! Nos interstícios espaço-temporais das vivências e fenômenos cotidianos está a beleza e a aprendizagem, como que em um registro que pode desvelar o tempo tridimensional, o passado, o presente e o futuro. Nosso caminho não é habitual, nos interessam as palavras, seus múltiplos sentidos, significados, sua tradição e as paisagens emergentes, numa infinidade de possibilidades, quase incontáveis, que estruturam/aproximam horizontes de compreensão.

Estar atento ao que para alguns se configura como insignificante, ou menos importante, conota a nós, que assumimos o desafio de trabalhar com a ATD, a oportunidade de aprender e desvelar um mundo novo, ou pelo menos uma outra perspectiva de percepção. O convite ao desenvolvimento da autoria, da organização das categorias e da emergência de possibilidades de apresentação do percurso aos futuros leitores aguça a criatividade e a curiosidade epistemológica.

Nesse livro podemos vislumbrar um conjunto de horizontes de compreensão, estruturados por meio de quatorze capítulos que abordam distintas aprendizagens e níveis de aproximação e imersão na/da ATD. Mediante minha excursão discursiva em cada um destes capítulos, três paisagens emergiram, nas quais estruturei minhas percepções tomando como ancoragem poemas de Manoel de Barros, respectivamente: O apanhador de desperdícios; Borboletas; Bernardo é quase árvore.

Na primeira paisagem, *Esticador de horizontes*, seleciono o poema:

Bernardo é quase árvore.  
Silêncio dele é tão alto que os passarinhos ouvem  
de longe  
E vêm pousar em seu ombro.  
Seu olho renova as tardes.  
Guarda num velho baú seus instrumentos de trabalho;  
1 abridor de amanhecer  
1 prego que farfalha  
1 encolhedor de rios - e  
1 esticador de horizontes.  
(Bernardo consegue esticar o horizonte usando três  
Fios de teias de aranha. A coisa fica bem esticada.)  
Bernardo desregula a natureza:  
Seu olho aumenta o poente.  
(Pode um homem enriquecer a natureza com a sua  
Incompletude?)

Compreendo que oito capítulos assumem como foco de abordagem a apresentação de pesquisa com tonalidades de cores distintas, que representam diferentes níveis de aproximação com a ATD, mas que em sua essência analisam materiais textuais ancorando-se nas dimensões estruturantes da proposta, como esticadores de horizonte. Há uma preocupação, com cuidado didático, em apresentar como as mesmas foram desenvolvidas e adaptadas as temáticas e aos fenômenos investigados. Nesse escopo, ilustrações distintas oportunizam a inteligibilidade do processo realizado e conotam validação aos movimentos e escolhas compreendidos. Característica que constitui a obra como um todo, que não limita esforços em publicizar formas de operacionalizar o processo de categorização da/na ATD.

Especialmente os capítulos 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9 e 12, que contemplam essa paisagem, abordam investigações que tem como material empírico elementos textuais e, de certa forma, explicitam a consolidação da ATD como uma potente proposta de análise e aproximação para com o material empírico e temática de investigação. Esticando os horizontes do pesquisador para com o fenômeno, que se delineia como cerne de sua ação. Particularmente os capítulos 2, 3, 4, 7, 8 e 9 contemplam trabalhos em que documentos como “artigo”, conto, documentos curriculares — como referencial curricular e BNCC — e o livro didático assumem o espaço/tempo de análise. Enquanto os capítulos 5 e 12 apresentam, de forma detalhada, estratégias para utilização da ATD em pesquisas de Estado da Arte e Revisão da Literatura.

Na segunda paisagem, podemos observar um conjunto de capítulos que abordam a ATD a partir da “Invencionática”, ou seja, que apresentam devires para a mesma. Como proposto por Manoel de Barros em seu poema *O apanhador de desperdícios*:

Entendo bem o sotaque das águas  
 Dou respeito às coisas desimportantes  
 e aos seres desimportantes.  
 Prezo insetos mais que aviões.  
 Prezo a velocidade  
 das tartarugas mais que a dos mísseis.  
 Tenho em mim um atraso de nascença.  
 Eu fui aparelhado  
 para gostar de passarinhos.  
 Tenho abundância de ser feliz por isso.  
 Meu quintal é maior do que o mundo.

Sou um apanhador de desperdícios:  
Amo os restos  
como as boas moscas.  
Queria que a minha voz tivesse um formato  
de canto.  
Porque eu não sou da informática:  
eu sou da invencionática.  
Só uso a palavra para compor meus silêncios.

Três capítulos compõem essa paisagem, respectivamente o 6, 11 e 14. De maneira global, todos desafiam-se a apresentar propostas para trabalho com a ATD que assumem demandas contemporâneas, o trabalho com softwares e análise de imagens. Nos capítulos seis e quatorze são exploradas, de maneira muito cuidadosa, possibilidades de desenvolvimento da ATD por meio de dois softwares, o Atlas.ti e o MAXQDA. Enquanto no capítulo onze uma potente estratégia para análise de imagem a partir das dimensões que estruturam a ATD.

A última paisagem se constitui por textos que assumem a metáfora e a reflexão da/na ATD como desafio no exercício de escrita. Assumir esse mote não se delinea como um percurso simples, mas oportuniza compreensões mais enriquecidas por formatos e matizes de cores diversos na delimitação de horizontes interpretativos. Para organizar essa paisagem selecionei o poema denominado de *Privilégio insetal*.

Borboletas me convidaram a elas.  
O privilégio insetal de ser uma borboleta me atraiu.  
Por certo eu iria ter uma visão diferente dos homens e das coisas.  
Eu imaginava que o mundo visto de uma borboleta seria, com certeza,  
um mundo livre aos poemas.  
Daquele ponto de vista:  
Vi que as árvores são mais competentes em auroras do que os homens.  
Vi que as tardes são mais aproveitadas pelas garças do que pelos homens.  
Vi que as águas têm mais qualidade para a paz do que os homens.  
Vi que as andorinhas sabem mais das chuvas do que os cientistas.

Poderia narrar muitas coisas ainda que pude ver do  
ponto de vista de  
uma borboleta.  
Ali até o meu fascínio era azul.

Três capítulos alicerçam essa paisagem, respectivamente os de número 1, 10 e 13. No primeiro podemos observar o desenvolvimento e estrutura do texto a partir de um pano de fundo, uma metáfora, da fissura nas paredes como alegoria discursiva para debater conceitos como currículo e neoliberalismo. No décimo terceiro a metáfora do caleidoscópio emerge como estratégia para debater a constituição do profissional professor e as nuances que afetam e são influenciadas pela mesma. No décimo o foco de debate da constituição de professoras, narradas em cartas, assume o espaço/tempo de aprender com/no fenômeno, mas também oportuniza um conjunto potente de reflexões acerca da ATD, como em um exercício de metanálise.

Como aprendizagens e reflexões, explicitadas nas paisagens supracitadas, podemos destacar a percepção de que a ATD tem se configurado como uma potente metodologia para o desenvolvimento de investigações que assumam como material empírico documentos. Da mesma forma, tem se apresentado de maneira crescente enquanto referencial metodológico de pesquisas que assumam natureza bibliográfica, em especial, oportuniza a tessitura de textos de análise nos quais as categorias emergentes oportunizam reflexões e compreensões singulares ancoradas em “interpretações livres”.

Por meio do percurso de leitura e aprendizagem com e dos textos, percebemos distintas matizes. Há aqueles que se aproximam com mais profundidade para com a metodologia e ensaiam reflexões acerca da mesma e outros que ainda esboçam os primeiros passos, mais tímidos, nos quais indicam aprendizagens restritas às temáticas investigadas. Diferentes percursos, caminhos e paisagens desvelados, mas que oportunizam e potencializam o processo de compreensão daqueles que assumem como desafio mergulhar com e na ATD.

Manoel de Barros tinha como uma de suas particularidades o movimento de inventar palavras que representassem sua forma de ver a realidade. Na ATD, a criatividade, a invenção muitas vezes está atrelada à forma de apresentar as pistas emergentes, as lentes que constituem/influenciam nosso olhar, que encontra na estrutura do Metatexto e na apresentação minuciosa das etapas que estruturam o mesmo o sistema de categorização, nosso percurso de aprendizagem.

Para tanto, a organização de ilustrações, quadros e figuras, por exemplo, tem se delineado como uma potente alternativa. Nesse livro, que reúne um compêndio de aprendizagens e possibilidades de trabalho com a ATD, vocês poderão acompanhar esses movimentos. Entre o esticar de horizontes, a invencionática e o privilégio insetal, desejo a todos: Boa leitura, boa aventura, boa atdência!

**Vivian dos Santos Calixto<sup>4</sup>**

**Fevereiro de 2024**

---

4 Doutora em Educação para a Ciência e a Matemática pela Universidade Estadual de Maringá (UEM). Mestra em Educação em Ciências pela Universidade Federal do Rio Grande (FURG). Licenciada em Química pela Universidade Federal do Rio Grande (FURG). Professora Adjunta da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), docente permanente do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECMat/UFGD). Líder, em conjunto de Adriana Marques de Oliveira, do Grupo de Estudos e Pesquisa Horizontes Compreensivos na Educação em Ciências e Química - GEPHCECQ. Coordenadora do PIBID-Química UFGD, em conjunto de Elaine da Silva Ramos (2023). Já atuou como coordenadora do PIBID/Química UFGD (2014-2016) e do Programa Residência Pedagógica - PRP/Química UFGD (2020-2022). Desenvolve estudos e investigações nos seguintes temas: Formação de professores, Currículo, Questões teórico/metodológicas da pesquisa qualitativa, Análise Textual Discursiva (ATD), Pensamento Crítico.

# Apresentação

A Análise Textual Discursiva é uma metodologia usada para analisar informações textuais que teve origem com o professor Roque Moraes e a professora Maria do Carmo Galiuzzi, e vem sendo cada vez mais utilizadas em pesquisas de diversas áreas. Na verdade, tem sido muito utilizada e apreciada por sua característica principal, que é evidenciar a autoria do pesquisador em suas análises.

Percebemos grande interesse por parte de pesquisadores de todo nosso país em aprender a utilizar a ATD em suas pesquisas desde que ministramos nosso primeiro curso on-line, *ATD: teoria na prática*, em 2021. Posteriormente, por meio de uma rede social que criamos e temos mantido com publicações quase que diárias sobre tal análise textual. É o nosso Instagram, @analisetextualdiscursiva, que hoje conta com mais de quatro mil seguidores.

Dessa forma, chegamos ao foco desta apresentação, o nosso quarto e-book, intitulado *Análise Textual Discursiva (ATD): teoria na prática – pesquisas autorais como uma tempestade de luz*, fruto de produções dos cursistas/pesquisadores participantes da nossa quarta turma do já citado curso on-line. Tais produções foram desenvolvidas em um exercício com ATD, atividades propostas ao longo das aulas e daí emergiram diferentes modos de desenvolver a ATD, a partir de diferentes corpus.

Portanto, trata-se de pesquisas autorais as quais relacionamos com uma tempestade de luz fazendo referência e uma homenagem à metáfora adotada pelo professor Roque Moraes em seu artigo<sup>1</sup> de 2003, o qual apresentou a ATD para nós. Esperamos iluminar/inspirar cada vez mais pesquisas com a ATD por meio dos quatorze capítulos deste e-book.

Um forte abraço professor Arthur e professora Valéria.

Fevereiro de 2024.

---

1 MORAES, R. Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. *Ciência & Educação*, Bauru, v. 9, p. 191-211, 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/SJKF5m97DHykhL5pM5tXzj/?format=pdf>. Acesso em: 23 fev. 2024.

# Capítulo 01

## Revelando fissuras neoliberais em um projeto pedagógico (des)integrado: uma Análise Textual Discursiva com metáforas de paredes, tintas e rachaduras

Leonardo de Oliveira Muniz<sup>1</sup>

DOI: 10.52695/978-65-5456-059-7.1

### Introdução

Uma fissura é uma pequena rachadura que surge após o término de um projeto. Uma parede, por exemplo, após emboçada, emassada e pintada pode apresentar pequenas fissuras com o passar do tempo. Nesse caso, o indicado é uma investigação para descobrir o que ocasionou a trinca. Há fendas que surgem como evidência de um excesso de umidade no interior da parede, outras são frutos de tremores externos. Seja como for, ao examinar a rachadura, existe a chance de descobrir uma estrutura comprometida.

A metáfora adotada nesse texto considera a parede como um projeto pedagógico de um curso integrado à educação profissional e tecnológica e rachaduras como elementos indicativos da presença do neoliberalismo. Tal

---

1 Doutorando em Ensino de Matemática e da Física pelo Programa de Pós-Graduação em Ensino de Matemática (PEMAT/UFRJ).

doutrina política e econômica carrega ideologias que se infiltram em políticas educacionais contra-hegemônicas.<sup>2</sup> As consequências dessas invasões serão percebidas como trincas, lacunas ou brechas em uma parede. Essa alusão objetiva associar a presença do neoliberalismo sempre como agente de desintegração de um projeto educacional para a classe trabalhadora. A pintura representará a ideologia e sua função será ocultar do observador as imperfeições da parede e, ao mesmo tempo, dificultar a localização das fendas, como se elas não existissem ali. Com isso em mente, posicionamo-nos como investigadores das fissuras executando movimentos de proximidade e afastamento da parede. Cada deslocamento pode ser associado a um movimento dialético em que ao nos distanciarmos localizamos uma fissura, ao passo que nossa aproximação nos torna capazes de realizarmos um exame em detalhes na parede pintada.

Este capítulo busca evidenciar, analisar e discutir fissuras neoliberais em um projeto pedagógico de um curso técnico em informática integrado ao ensino médio do campus Bom Jesus do Itabapoana do IFFluminense. Entendemos que a presença de dispositivos ideológicos hegemônicos<sup>3</sup> no interior de currículos escolares propõem-se a corroer qualquer tentativa de uma formação integrada para a classe trabalhadora.

Para nos guiar, organizamos um roteiro. Assim, iniciaremos por uma apresentação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFs) como cenário da pesquisa. Ademais, no interior dessas instituições, o Ensino Médio Integrado (EMI) é visto como um campo em disputa, logo, sua concepção é exibida nesse texto para facilitar o contexto em que se encontra nosso problema de pesquisa. Em seguida, apresentamos a Análise Textual Discursiva (ATD) como uma ferramenta essencial da investigação, bem como suas principais características e procedimentos. A ATD do projeto pedagógico de curso proporcionou dois metatextos nos quais residem as essências das demonstrações de nossas conjecturas.

---

2 A expressão “contra-hegemônica” sugere uma abordagem que vai contra a hegemonia, ou seja, o poder ou influência exercidos por uma classe ou grupo dominante sobre os demais. Uma política educacional contra-hegemônica buscaria desafiar essa influência e promover alternativas.

3 “Pode-se dizer que uma ideologia é hegemônica quando não precisa mostrar-se, quando não necessita de signos visíveis para se impor, mas flui espontaneamente como verdade igualmente aceita por todos” (Chauí, 2016, p. 247).

## Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFs) e seus princípios

Os IFs são instituições de ensino criadas para compor a chamada Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. A lei de criação dos IFs institui como um de seus objetivos a oferta de uma educação profissional técnica de nível médio, prioritariamente, na forma de cursos integrados (Brasil, 2008).

A inserção do termo “integrado” na legislação não garante sua compreensão e implementação. Por outro lado, sua presença demanda dos educadores uma problematização no que diz respeito às expressões como “currículos integrados”, “formação integrada” ou “ensino médio integrado”. É nesse sentido que a professora Maria Ciavatta (2005) apresenta de forma ampla, sintética e cintilante a concepção de integração:

A ideia de formação integrada sugere **superar** o ser humano dividido historicamente pela divisão social do trabalho entre a ação de executar e a ação de pensar, dirigir ou planejar. [...] Como formação humana, o que se busca é garantir ao adolescente, ao jovem e ao adulto trabalhador o direito a uma **formação completa** para a leitura do mundo [...]. Formação que, neste sentido, supõe a **compreensão das relações sociais** subjacentes a **todos** os fenômenos (Ciavatta, 2005, p. 85, grifos nosso).

O trecho citado desmantela a falsa percepção existencial de fronteiras entre conhecimento teórico e saberes práticos. Não há formação integrada quando a preparação para o mundo do trabalho é restrita a uma única direção exclusiva às operações técnicas requeridas pela profissão. A leitura de mundo, citada pela professora, é um apontamento para descortinar as relações entre a produção e apropriação do produto do trabalho humano.

Conforme as diretrizes apontadas por Ciavatta (2005), Marise Ramos (2011a) penetra na questão acerca da formação integrada descrevendo uma construção de um currículo integrado para o ensino médio. Ramos (2011a) orienta a idealização de um currículo integrado como uma forma de organização do conhecimento desenvolvido de acordo com um “[...] processo de ensino-aprendizagem de forma que os conceitos sejam apreendidos como

sistema de relação de uma totalidade concreta que se pretende explicar/compreender” (Ramos, 2011a, p. 25).

Como os conceitos podem ser aprendidos de forma relacional? O trabalho como princípio educativo, um dos pilares na proposta de formação integrada, seria um caminho. Porém, “Como pode ser educativo algo que é explorado e, na maior parte das vezes, dá-se em condições de não escolha?” (Frigotto; Ciavatta; Ramos, 2005, s/p). Ao tentar responder essa questão, medimos o tamanho do desafio que os IFs têm perante a educação profissional em nível médio no Brasil. A luta política está posta e convém um posicionamento.

Até aqui, apresentamos a formação integrada como um processo educacional comprometido com a compreensão total da realidade. Nesse caminho, a formação integrada expõe os feitos da classe trabalhadora sob exploração da burguesia. Obviamente, a classe social dominante reagiria a um projeto de risco, para essa classe, à partilha dos frutos do trabalho. Nesse caso, a história mostrou que novamente seria um erro proceder por ato impositivo.<sup>4</sup> Por conseguinte, a estratégia adotada tem perfil ideológico e roupagem neoliberal. A classe dominante, detentora dos processos de acumulação do capital, aumenta seu grau de impregnação nos documentos oficiais escolares após anos de propagação de suas ideias. Mais adiante explicaremos melhor esse ponto.

De qualquer forma, o método adotado pela burguesia brasileira fica completamente perceptível com a contrarreforma do ensino médio, finalizada após o golpe jurídico-parlamentar-midiático que impediu a então Presidenta Dilma Rousseff de concluir seu segundo mandato (Ramos, 2019). Esse rompimento é relembrado para elucidar a ferocidade ao ataque às políticas públicas educacionais.

As pesquisadoras Ramos e Paranhos (2022) apontam a hegemonia, no plano político e econômico, associada aos ideais da pós-modernidade, no plano cultural, para rerepresentar, com sutileza, uma nova forma de conceber o desemprego, a desregulamentação e a precarização do trabalho como centralidades individuais dos sujeitos sociais. Nessa perspectiva,

---

4 Aqui nos referimos ao contexto dos anos 1990 em que o governo Fernando Henrique Cardoso, motivado pelo ideário neoliberal, regulamenta, via decreto, a educação profissional (Ramos; Paranhos, 2022; Ramos, 2011b).

A função da escola torna-se, essencialmente, preparar estudantes para um mundo incerto, para a flexibilidade e a empregabilidade – no lugar da promessa do emprego, a expectativa de tornar as pessoas ‘empregáveis’ mediante o desenvolvimento de personalidades flexíveis e resilientes. A ‘chave’ para isto seria o deslocamento da referência dos currículos baseados nas ciências e nas disciplinas escolares para as competências (Ramos; Paranhos, 2022, p. 80).

As autoras indicam a forte retomada da pedagogia das competências apoiada pela imposição de uma suposta base comum de conhecimentos.<sup>5</sup> Porém, a verdade é que essa base opera tanto para a fabricação de colaboradores<sup>6</sup> para servir ao mercado de trabalho, quanto para sustentar o imaginário do empreendedorismo. Dessa forma, tem-se uma escolarização voltada para o desenvolvimento de competências apreciáveis para o mercado. De fato, o processo formativo imputa como verdadeira a existência de apenas dois caminhos de vida para os sujeitos trabalhadores em formação. O primeiro se manifesta pela adequação aos desejos das empresas, afinal, sujeitos mais flexíveis são facilmente empregáveis, dizem os expropriadores de mão de obra. O segundo cria o cenário do empreendedor de sucesso, que precisa apenas aplicar esforço suficiente para o êxito. Independente da não escolha, o sujeito é responsabilizado pelo seu sucesso e penalizado pelo seu fracasso.

Vê-se, portanto, um movimento para garantir a manutenção das riquezas e fomentar os crescentes processos de acumulação. Além disso, a ação ideológica em torno do empreendedorismo inibe a união crítica de trabalhadores, uma vez que cada um pode optar por ser empregado de outros ou de si mesmo. Isso gera uma falsa sensação de empregabilidade em conjunto com uma ausência de garantias de direitos legais para os trabalhadores.

Estamos diante de uma nova forma de ação do neoliberalismo: entranhar-se cada vez mais nos documentos oficiais, viabilizando caminhos para uma mudança da relação Estado-Sociedade (Caetano; Fonseca; Basso, 2023). Os neoliberais creem em princípios contrários a uma educação fundamentada na

---

5 Relativo à Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

6 Trabalhadores têm recebido o título de colaboradores como forma de ocultação das relações de exploração.

concepção para uma formação integrada, visto que essa se manifesta como uma epistemologia própria da classe dos trabalhadores historicamente explorados.

Acabamos de mostrar que os IFs são, verdadeiramente, um campo de disputas ideológicas. Mais ainda: a educação, principalmente profissional, detém a matéria-prima desejada pelo mercado de trabalho. Nessa conjuntura, os IFs têm um futuro ameaçado e incerto. Assim sendo, diante desse panorama político, econômico e social, decorre o seguinte problema a ser pesquisado:

Como se apresentam e operam as ideologias hegemônicas, portanto neoliberais, nos projetos pedagógicos de um curso integrado ao ensino médio nos Institutos Federais? Metaforicamente, temos: Como surgem progressivas rachaduras em uma parede aparentemente bem pintada?

## Um pouco sobre a Análise Textual Discursiva

De que forma uma pesquisa é validada? Ao tentar responder essa questão, somos levados ao mundo das metodologias de pesquisa. Ciência também é o processo de produção de conhecimento que se mostra confiável e verificável. Assim, a metodologia de pesquisa apresenta um caminho que pode ser seguido por outros pesquisadores. Isso não quer dizer que sempre haverá unanimidade entre cientistas. Nas pesquisas qualitativas, por exemplo, as provas baseiam-se principalmente na argumentação. Em contrapartida, entendemos a necessidade de corroboração de outros cientistas da área para cancelar um conhecimento dito científico. Diante dessas especificações e propósitos, envolvemo-nos com a Análise Textual Discursiva (ATD). Surpreendentemente, além do método, recebemos uma oportunidade para autorreflexão em desenvolvimento com o fenômeno pesquisado.

A ATD é apresentada como “[...] uma metodologia de análise de dados e informações de natureza qualitativa com a finalidade de produzir novas compreensões sobre os fenômenos e discursos” (Moraes; Galiuzzi, 2011, p.7). Sua origem está ligada ao professor e pesquisador Roque Moraes após publicar um artigo intitulado *Tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva* (Moraes, 2003). Observamos já no título um recurso muito valorizado na ATD: o uso de metáforas (Moraes, 2003; Moraes; Galiuzzi, 2011). Além do mais, em seu artigo, Roque Moraes (2003) estrutura a abordagem de análise em torno de quatro noções: a) desmontagem do texto; b) estabelecimento de relações; c) captando o novo emergente; d) um processo auto-organizado.

Os três primeiros princípios constituem etapas sequenciais cíclicas. Isso quer dizer que o pesquisador, usuário da ATD, deve iniciar o processo de análise pela unitarização do texto para categorizá-lo<sup>7</sup> e finalmente comunicar seu(s) metatexto(s) (Silva; Marcelino, 2022). Esse movimento pode ser referido, o que justifica a ideia de ciclos de análise.

Dito de outra forma, o mecanismo de funcionamento da ATD pode ser vislumbrado em torno de três eixos: unitarização, categorização e comunicação. Os eixos podem ser visualizados como componentes unidimensionais e, por isso mesmo, representaremos cada um por retas no espaço tridimensional. Assim, a ATD em si constitui uma sequência evolutiva passando pelas três retas. O termo “evolutiva”, nessa circunstância, refere-se ao esforço para captar novas compreensões do objeto de estudo. Visto dessa maneira, podemos simbolizar a trajetória do pesquisador por uma hélice cônica.<sup>8</sup> Desse jeito, usaremos a figura 1, posicionada abaixo, para retratar o processo de ATD e expressar, de forma geométrica, a articulação entre as etapas da ATD:

Figura 1 - Procedimentos de ATD



Fonte: Arquivo pessoal do autor.

7 A categorização é subdividida em até três partes: categorias iniciais, intermediárias e finais. Nosso texto objetiva apresentar um caráter geral da metodologia, por isso não detalhamos os procedimentos.

8 Curva tridimensional que percorre a superfície de um cone.

A ideia da ilustração anterior é mostrar como o itinerário unitarização-categorização-comunicação é perpassado mais de uma vez. Esse movimento é comparado à atitude do pesquisador que, periodicamente, volta ao texto (material empírico e teórico ou corpus) *para análise em busca de novas descobertas e categorizações para comunicá-las em metatextos. O instante em que ocorre a percepção de novas compreensões pode se assemelhar a um insight ou flash de um relâmpago clareando o campo de visão do pesquisador, para usar a metáfora da tempestade de luz.*

Portanto, ao refazer o itinerário, o cientista, regularmente, reinsere-se no corpus buscando novos entendimentos para sua investigação. Os deslocamentos causados pelas idas e vindas ressignificam as próprias concepções do autor dos metatextos. Dessa maneira, a ATD pode ser considerada como uma metodologia que promove autorreflexão e transformação do pesquisador. É nesse sentido que Moraes (2020) descreve o envolvimento com a ATD como um direcionamento hermenêutico. Ao se impregnar no texto, o pesquisador-autor procura interpretá-lo levando em consideração o próprio posicionamento social em conjunto com suas concepções filosóficas. A redação do(s) metatexto(s) reflete o desafio em assumir pressupostos epistemológicos e ontológicos (Moraes, 2020). Por conseguinte, o fim da pesquisa não acaba com o término da escrita, mas inicia um novo estágio de vida para o pesquisador, pois ele passa a conviver com seus próprios metatextos.

## **Escolha do corpus e descrição dos procedimentos de análise**

O campus Bom Jesus do Itabapoana do IFFluminense oferece cinco cursos técnicos integrados ao ensino médio: Agropecuária, Alimentos, Informática, Meio Ambiente e Química. Os PPCs desses cursos foram examinados e o projeto pedagógico do curso técnico em informática<sup>9</sup> foi selecionado para uma análise mais detalhada. Dentre os PCs do campus, o de informática é o único que explicita um discurso 4.0 para o interior do currículo. Dessa forma, preocupamo-nos com a presença do conceito 4.0, visto que este

---

9 O documento é público e pode ser acessado em [https://portall.iff.edu.br/nossos-campi/bom-jesus-do-itabapoana/arquivos/documentos/ppc-tecnico-integrado-ao-ensino-medio-em-informatica\\_v3.pdf](https://portall.iff.edu.br/nossos-campi/bom-jesus-do-itabapoana/arquivos/documentos/ppc-tecnico-integrado-ao-ensino-medio-em-informatica_v3.pdf).

[...] prioriza a tecnologia e um saber prático, assim como a realização de projetos que permitam que os estudantes coloquem a mão na massa, em consonância com a *Cultura “Maker”* ou “*learning by doing*”, aprender fazendo por si próprio, destituindo a reflexão crítica sobre os processos (Caetano; Júnior, 2021, p. 117).

Por uma questão temporal/espacial, fizemos um recorte do texto a fim de problematizar alguns pontos. As seções do PPC escolhidas para compor o corpus da ATD foram: *justificativa de oferta de curso e perfil profissional do egresso*. Em um primeiro momento, as duas seções do documento foram lidas, relidas e unitarizadas, ou seja, fragmentamos o texto destacando as unidades de significados (US). Isso implica que elementos literais do corpus são individualizados para receberem um título. Essa nomeação tem como intenção sintetizar um pensamento produzido pelo pesquisador.

A etapa seguinte da análise teve por finalidade categorizar as unidades de significados. Assim, avaliamos conveniente estabelecer como categorias iniciais exatamente os títulos das unidades de sentido. Com isso, reordenamos as unidades, por aproximação de sentido, e formamos grupos representantes dos conjuntos de unidades de significados. Cada grupo, portanto, é uma categoria intermediária e pode ser entendida como uma expressão sintética que ilustra o sentido de algumas categorias iniciais.

Por fim, chegamos a duas categorias finais. As últimas classificações enunciam as conclusões do autor sobre o exame do corpus. Os textos escritos sobre as categorias finais manifestando as argumentações que demonstram as afirmações expressas nas categorias finais são os metatextos.

A seguir, apresentamos um quadro contendo a codificação e categorização do corpus. Chamamos a atenção para a coluna mediana. Como dissemos, os títulos das US foram tomados como categorias iniciais. Além disso, note que um código do tipo USXYY referencia uma Unidade de Sentido posicionada na seção X (J ou P) na ordem de leitura YY. Assim, por exemplo, USP02 reporta a segunda unidade de sentido encontrada na seção Perfil Profissional do Egresso.

Quadro 1 - Codificação e categorização do corpus (continua)

<b>Código</b>	<b>Unidades de Sentido (US)</b>	<b>Títulos das US / Categorias Iniciais</b>	<b>Categorias Intermediárias</b>	<b>Categorias Finais</b>
USJ01	Segundo os dados produzidos pela Associação Brasileira das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação (BRASSCOM, 2019)	Emprego de dados produzidos por representantes de empresas privadas	As necessidades do setor privado e as justificativas do mercado para a formação de técnicos em informática	Comoditização da educação profissional: a matéria prima para a produção do capital desumano
USJ02	Seguindo uma tendência de crescimento, até 2023, estão previstos investimentos tanto em tecnologias de transformação digital quanto em infraestrutura de TIC (BRASSCOM, 2019).	Justificativa do curso técnico de acordo com o setor empresarial		
USJ11	Em conjunto com o cenário acima, vêm as propostas de desenvolvimento da indústria para o crescimento do estado do Rio de Janeiro (Firjan, 2016).	Proposta de uma organização privada em uma instituição de ensino público		
USJ03	Nos próximos anos, o mercado de trabalho do setor de TIC tende a aumentar o número de vagas.	Mercado de trabalho demandando trabalhadores		
USJ12	(i) promover a qualificação profissional alinhada às demandas setoriais e aos desafios da indústria; (...)	Alinhar necessidade do mercado à formação técnica		
USJ14	Para auxiliar a justificativa de manutenção de oferta do Técnico (...) foi necessário fazer um levantamento sobre a procura do curso nos últimos processos seletivos (...)	Oferta e procura como justificativa de formação em uma lógica mercadológica		

Quadro 1 - Codificação e categorização do corpus (continua)

USJ16	Além das dificuldades inerentes aos cursos relacionados à área de Computação	A computação vista como área naturalmente difícil	Fabricação de trabalhadores desumanizados	
USJ17	(...) um dentre outros fatores impactantes na permanência e êxito do estudante é a carga horária do curso (...)	Estudantes expostos a uma excessiva carga horária		
USP01	(...) o profissional do futuro será avaliado não somente pelas suas habilidades técnicas, mas também, fortemente, pelas comportamentais.	Dominação de condutas do egresso		
USP02	Por se tratar de um curso da área de Computação, de forma integrada ao Ensino Médio, tendo como norte a formação de um profissional para o Século XXI (...)	Computação e a formação profissional para o século XXI		

Quadro 1 - Codificação e categorização do corpus (continua)

USJ04	(...) postos de trabalho demandantes de mão-de-obra especializada, aumentando ainda mais o número de vagas a serem preenchidas (...)	A narrativa do desempregado porque não é especializado	Mitos e fábulas do capitalismo contemporâneo	Ideologias hegemônicas infiltradas em um PPC: a corrosão consequente de uma formação desintegrada
USJ06	(...) o setor de TICs apresenta e continuará apresentando déficit de profissionais qualificados, além de oferta de bons salários (BRASSCOM, 2019).	A ideia (falsa?) de que apenas a formação garante distribuição de riqueza e melhores condições de vida		
USJ07	Com a oferta desse curso, acredita-se que, os egressos serão incluídos no mundo do trabalho ou atuarão de maneira autônoma prestando serviços de administração de redes de computadores.	Crença na empregabilidade		
USJ09	(...) todos os setores da economia, (...), deverão adotar tecnologias relativas aos processos produtivos da quarta revolução industrial.	O conformismo para as novas relações sociais e industriais		
USJ10	Nos próximos anos, conforme descrito acima, será inevitável para economia do Norte e Noroeste Fluminense a adoção de tecnologias como as descritas acima.	Produção da ideia de que a tecnologia, por si, supera as desigualdades sociais		

Quadro 1 - Codificação e categorização do corpus (conclusão)

USJ05	Tal crescimento será impulsionado com a introdução das tecnologias de transformação digital, que, por sua vez, será um imperativo competitivo para as empresas nacionais do setor de TICs (Computer World, 2018).	As TICs e a Competição de empresas	Fetichização da competição e da concorrência	
USJ08	Com a evolução das tecnologias de transformação digital, todos os setores da economia, com o intuito de se tornarem competitivos	A competição como marca de um processo produtivo		
USJ15	o Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio figura entre os cursos com maior relação candidato por vaga (...)	Supervalorização da concorrência		
USJ13	(iii) fomentar a inovação e o empreendedorismo nas empresas do Rio de Janeiro;	Organização privada estimulando o empreendedorismo	Validação do empreendedorismo como fuga ao desemprego	
USP03	(...) com espírito investigativo, criativo, inovador e empreendedor;	Egresso com perfil de empreendedor		
USP04	Além disso, esse mesmo egresso ainda pode exercer sua atividade, autonomamente, por meio de empresa própria ou prestação de consultoria (...)	O egresso como padrão de si		

Fonte: Arquivo pessoal do autor

O quadro acima não foi construído de modo imediato. Ao contrário, sua confecção é fruto de releituras tanto do PPC como dos textos científicos citados ao longo do capítulo. O ato de nomear as categorias estimula a escrita e o desenvolvimento das argumentações expressas nos metatextos, cuja apresentação ocorrerá na próxima seção.

## Resultados e discussões

### Metatexto 1: Comoditização da educação profissional: a matéria prima para a produção do capital desumano

A noção de capital humano se configura nos anos 1950 como alternativa para combater as ideias socialistas (Frigotto, 2011). Podemos visualizar o cerne ideológico dessa pseudoteoria, por exemplo, quando entramos em contato com discursos como o do empresário bilionário Carlos Wizard Martins: “[...] tenho a convicção de que a educação é seu melhor investimento”.<sup>10</sup>

Gostaria de debater alguns pontos sobre esse tipo de discurso. Primeiro, educação não é um investimento financeiro, mas sim um direito social. Pensar na educação como uma busca individual de competências por meio de capacitações é admitir que a finalidade de ensino e de aprendizagem é única e exclusivamente ligada aos interesses “mercadológicos”. Ao pé da letra, portanto, o educando nada mais é que um potencial empregado. Não é por acaso que encontramos na unitarização do corpus fragmentos que denotam presença do “mercado” para justificar a existência do curso técnico em informática, reforçando, então, as disputas entre o trabalho como princípio educativo e o capitalismo avassalador dentro dos Institutos Federais. Expus isso na primeira categoria intermediária quando explicito seu título para denunciar presença do setor privado no PPC analisado.

A influência direta de associações dessas empresas representa um risco a um projeto de formação integrado para o mundo do trabalho. Isso é distinto de uma formação para o mercado de trabalho. Aliás, quem é o “mercado”? Até hoje nada me prova o contrário de que o “mercado” é uma designação fantasiosa para se referir a um grupo específico de famílias que detêm a maior

---

<sup>10</sup> Disponível em: <https://istoedinheiro.com.br/educacao-seu-melhor-investimento/>. Acesso em: 10 out. 2023

parte do capital potencialmente circulante. Logo, a luta de classes, expressão muito verbalizada pelos comunistas, é também uma disputa pela formação do trabalhador. De um lado, temos o “mercado”. Do outro, uma proposta de formação integrada para os filhos e filhas da classe trabalhadora. Em qual proposição se dará uma profissionalização consciente e humanizada? A segunda categoria intermediária retrata essa disputa.

Por tudo que apresentei nesse metatexto, fica evidente como cada estudante, em particular o egresso do curso de informática, tem sua formação considerada como matéria prima do capital desumano. Isso não invalida o projeto dos IFs e também não nega sua importância para a sociedade. Entretanto, como trincas em uma parede, o neoliberalismo tende a rachar, despedaçar e, conseqüentemente, desintegrar políticas educacionais com formação integrada. Afinal de contas, se o interesse da classe dominante fosse combater as desigualdades sociais, então seria imediata a resposta para a seguinte pergunta, parafraseando Frigotto (2011): o pobre não escolarizado é pobre por não ter tido escola ou não foi escolarizado por ser pobre?

## **Metatexto 2: Ideologias hegemônicas infiltradas em um PPC: a corrosão conseqüente de uma formação desintegrada**

Durante o processo de ATD que fiz para este capítulo, questioneimei-me: “Sendo docente do IFFluminense,<sup>11</sup> a quem estou servindo?”. Ora, se admitirmos a burguesia como classe dominante, então, um projeto pedagógico é construído dentro desse domínio. Portanto, onde estão as rachaduras? Não seria interessante pensar que tal projeto foi todo confeccionado para atender exatamente a doutrina neoliberal e, logo, não faz sentido a escrita deste capítulo?

O que quero tratar, especificamente nesse metatexto, é sobre como essa categoria final é emergente. Não que nunca tenha pensado ou lido algo sobre “ideologias”, porém um entendimento superficial do assunto me levava a crer que ideologia era algo imóvel. É exatamente por isso que apresento, no início dessa escrita, a tinta da parede como ideologia. Busquei novas compreensões sobre ideologia em Althusser (2023). O filósofo mostrou em duas de suas teses uma forma de compreender melhor o fenômeno analisado.

---

11 Observe que o PPC analisado é de um curso da mesma instituição.

Na primeira tese, o autor disserta sobre como a ideologia opera na relação imaginária dos indivíduos com suas condições reais de existência. Já na segunda tese, Althusser afirma que a ideologia se expressa como existência material (Althusser, 2023,). Isso quer dizer que as ideologias agem tanto no imaginário das relações de produção como também se materializam nas aparelhagens das instituições, inclusive escolares. Observe as três últimas categorias intermediárias que elenquei: *Mitos e fábulas do capitalismo contemporâneo*, *Fetichização da competição e da concorrência* e *Validação do empreendedorismo como fuga ao desemprego*. Todas agem no imaginário dos sujeitos, mas ocorrem dentro de uma instituição de ensino.

As ideologias são tanto concretas quanto abstratas e, nesse caso, são hegemônicas. Ou seja, são impostas da classe dominante para a classe trabalhadora. Metaforicamente, podemos pensar agora na ideologia não somente como as tintas, mas também nas mãos que pincelam a parede. Ideologias hegemônicas, portanto, seriam mãos burguesas pintando e repintando a parede. O empreendedorismo como ideologia neoliberal não surgiu no PPC como algo natural ao ser humano; alguém a implantou lá. Por outro lado, o trabalho é ontológico ao ser humano. Assim, o trabalho como princípio educativo é pilar para uma formação integrada porque naturalmente é contra-hegemônico. Esse entendimento permite concluir, sem dúvidas, que há fissuras neoliberais no projeto integrado de formação, pois o domínio epistemológico acerca do trabalho é o que diferencia o trabalhador do colaborador de empresas privadas.

## Considerações finais

Este capítulo evidencia a existência de fissuras neoliberais em um projeto pedagógico de curso técnico. Apresentamos os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia como um campo de disputas ideológicas para a formação do trabalhador. Mostramos como as ideologias hegemônicas operam no interior de um projeto integrado. Chegamos às nossas conclusões usando a ATD, metodologia de pesquisa baseada na fenomenologia e hermenêutica. Dessa forma, os metatextos apresentaram a essência de nossas demonstrações e ainda ofereceram um caminho de resignificação para o autor e pesquisador.

Usamos uma metáfora na qual uma parede pintada é associada a um projeto pedagógico de curso. A correlação tem por objetivo problematizar o processo de (re)construção de um currículo integrado. Do mesmo modo

como paredes precisam de reformas, estruturais ou não, projetos pedagógicos necessitam de revisão. A cor da tinta está para a parede tal como a ideologia está para o projeto. Existem infinitas cores, mas nenhuma tinta é invisível.

O PPC analisado não representa a totalidade dos cursos técnicos integrados ao ensino médio, por isso mesmo nossas conclusões não podem ser entendidas como uma generalização. Apesar das limitações, não podemos desconsiderar a relevância de nossa pesquisa. Esperamos contribuir para aprimorar as construções curriculares futuras em concordância com práticas pedagógicas integradas. O ensino médio integrado, com críticas ou não, salva vidas e famílias da exploração excessiva da classe dominante. Efetivamente, alentamos motivar novas pesquisas acadêmicas preocupadas em construir conhecimentos científicos impactantes nas realidades sociais dos educandos. Não nos propomos a esgotar as discussões sobre o ensino médio integrado nos IFs. Acreditamos que uma contínua formação, leitura e pesquisa sobre os fundamentos de um currículo integrado é parte do trabalho docente. O trabalho como princípio educativo se aplica, sobretudo, para a profissão docente.

## Referências

- ALTHUSSER, Louis. **Aparelhos ideológicos de Estado**. Rio de Janeiro: Paz & Terra, 2023.
- BRASIL. **Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008**. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União, 2008. Seção 1, p. 1. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/11892.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/11892.htm). Acesso em: 22 ago. 2023.
- CIAVATTA, Maria. A formação integrada: a escola e o trabalho como lugares de memória e de identidade. In: *FRIGOTTO, Gaudêncio; RAMOS, Marise (orgs.). Ensino Médio Integrado: concepções e contradições*. São Paulo: Cortez, 2005. p. 83-106.
- CAETANO, Maria Raquel; FONSECA, Nei; BASSO, Lais. Ensino Médio Integrado como alternativa contra-hegemônica às políticas educacionais neoliberais. **Revista Espaço Pedagógico**, [S. l.], v. 30, p. e14244, 2023. Disponível em: <https://seer.ufp.br/index.php/rep/article/view/14244>. Acesso em: 11 ago. 2023.
- CAETANO, Maria Raquel; JÚNIOR, Manoel José Porto. Educação e reestruturação do capital. É possível resistir ao discurso 4.0? In: CAETANO, M. R.; JÚNIOR, M.J.P.; SOBRINHO CRUZ, S. (orgs.). **Educação Profissional e os desafios da formação humana integrada: concepções, políticas e contradições**. Curitiba. CRV, 2021. p.108-122.

- CHAUI, Marilena de Souza. Ideologia e educação. **Educação e Pesquisa**, [S. l.], v. 42, n. 1, p. 245-258, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ep/a/Hkd5k-q8TC4k7bgfGBY7PNds/>. Acesso em: 13 ago. 2023.
- FRIGOTTO, Gaudêncio, CIAVATTA, Maria, RAMOS, Marise. O trabalho como princípio educativo no projeto de educação integral de trabalhadores. In: COSTA, Hélio da e CONCEIÇÃO, Martinho. **Educação Integral e Sistema de Reconhecimento e certificação educacional e profissional**. São Paulo: Secretaria Nacional de Formação – CUT, 2005. p. 63-71.
- FRIGOTTO, Gaudêncio. Novos fetiches mercantis da pseudoteoria do capital humano no contexto do capitalismo tardio. In: ANDRADE, Juarez de; PAIVA, Lauriana G. de (orgs.). **As políticas públicas para a educação no Brasil contemporâneo**. Juiz de Fora: Editora UFJF, 2011. p. 18-35.
- MORAES, Roque. Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. **Ciência & Educação**, v. 9, n. 2, p. 191-211, 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/SJKF5m97DHykhL5pM5tXzj/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 15 ago. 2023.
- MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do Carmo. **Análise Textual Discursiva**. Ijuí: Unijuí, 2011.
- MORAES, Roque. Avalanches reconstrutivas: movimentos dialéticos e hermenêuticos de transformação no envolvimento com a análise textual discursiva. **Revista Pesquisa Qualitativa**, São Paulo, v.8, n.19, p. 595-609, 2020. Disponível em: <https://editora.sepq.org.br/rpq/article/view/372>. Acesso em: 12 ago. 2023.
- RAMOS, Marise. **Política e diretrizes para educação profissional no Brasil**. Curitiba: Instituto Federal do Paraná, 2011a.
- RAMOS, Marise. **Educação profissional: história e legislação**. Curitiba: Instituto Federal do Paraná, 2011b.
- RAMOS, Marise. Ensino Médio no Brasil contemporâneo: coerção revestida de consenso no “estado de exceção”. **Revista Nova Paideia - Revista Interdisciplinar em Educação e Pesquisa**, [S. l.], v. 1, n. 1, p. 2-11, 2019. Disponível em: <https://ojs.novapaideia.org/index.php/RIEP/article/view/11>. Acesso em: 10 ago. 2023.
- RAMOS, Marise; PARANHOS, Michelle. Contrarreforma do ensino médio: dimensão renovada da pedagogia das competências? **Retratos da Escola**, [S. l.], v. 16, n. 34, p. 71–88, 2022. Disponível em: <https://retratosdaescola.emnuvens.com.br/rde/article/view/1488>. Acesso em: 18 ago. 2023.
- SILVA, Arthur Rezende da; MARCELINO, Valéria de Souza. **Análise Textual Discursiva (ATD): teoria na prática**. Campos dos Goytacazes: Encontrografia, 2022.

## Capítulo 02

# A espiritualidade no mundo corporativo: uso da Análise Textual Discursiva para discutir o contexto espiritual dentro do ambiente de trabalho

Samuel Antonio da Silva<sup>1</sup>

DOI: 10.52695/978-65-5456-059-7.2

### Introdução

Nas empresas atuais o modelo mecanicista da época de Taylor já não tem um poder de direcionamento como era anteriormente e as empresas estão sempre em busca de estratégias competitivas para aumentarem seus lucros e, com isso, focam no fator fundamental produtivo, o ser humano e seu papel nas empresas. Assim, os empregadores buscam melhor compreender as necessidades destes e em gerar um ambiente organizacional mais ameno. Há um cuidado em gerar uma cultura organizacional que reconheça as demandas dos colaboradores, preocupações em conceber melhorias no processo de captação e manutenção de talentos, para que as organizações

---

1 Mestrando em Ciências da Religião pela Faculdade Unida, Pós-graduado em Ciências da Religião pela Faculdade Unyleya, Pós-graduado em Semiótica e Análise do Discurso pela Faculdade Metropolitana do Estado de São Paulo e graduado em Administração pela Universidade Unincor.

consigam absorver tantas exigências e informações que a cada segundo inunda o mundo corporativo, modificando-o e criando a necessidade de adaptação em tempo recorde (Mascarenhas, 2020, p. 69).

As organizações, por fim, encontraram uma maneira de preencher uma das demandas de seus colaboradores através do investimento na conexão transcendental, na espiritualidade, religiosidade e respeito ao credo de cada um no ambiente laboral. Constaram que ao focarem na presença destes conceitos no trabalho, aumentariam o senso de comunidade, esclareceriam o propósito no trabalho e alinhamento dos objetivos pessoais com os valores, visão e missão das empresas e com isto aumentariam a produtividade e a satisfação individual dentro das empresas (Milliman; Czaplewsk; Ferguson, 2003, p. 429).

Assim, o objetivo deste capítulo é explorar, de forma breve, o contexto transcendental dentro do mundo organizacional e para que este trabalho seja realizado, será utilizada pesquisa bibliográfica e documental e, para a organização e melhor entendimento do material coletado, será também utilizada como um fator preponderante a metodologia denominada Análise Textual Discursiva (ATD) como uma ferramenta que não leva o pesquisador a se fixar na aprendizagem via repetição, mas a um processo de aprendizagem através de interpretações e envolvimento com o material, com o ambiente e através da recursividade intensa no objeto de estudo o leva a uma impregnação, uma imersão no processo de aprendizagem e de produção científica que se traduzirá em novas compreensões sobre o objeto de estudo.

## Referencial teórico

Toda pesquisa possui em si uma intencionalidade, uma intenção de demonstrar algo, produzir conhecimentos que possibilitem a compreensão e transformação da realidade e se torna uma atividade que se insere em diversos meios, em contextos históricos e sociológicos, se enredando em a conjuntos de “valores, ideologia, concepções de homem e de mundo que constituem esse contexto e que fazem parte também daquele que exerce essa atividade, ou seja, o pesquisador” (Pádua, 2016, p. 40).

A atividade de pesquisa analisa, conforme visão de Chizzoti (2018, p.16) o ambiente onde o homem vive, e para que esta investigação se dê a termo, é necessário recorrer a ferramentas como a observação e reflexão sobre as situações inquiridas, experiências passadas e presentes do ser humano, para

assim compilar soluções e municiá-lo, de instrumentos mais adequados para que se possa intervir e construir um mundo mais adequado.

Ludorf (2017, 52) cita que na linguagem científica, na forma de expressão aceita nos meios acadêmicos, é comum mencionar a existência de um problema, o de pesquisa, que identificado pelo autor e este procura através de metodologias próprias achar uma solução ou explicação.

A Análise Textual Discursiva - ATD, é um dos métodos entre outros que possuem uma ideia de trabalho semelhante, que visam o exame profundo de dados textuais, como a Análise de Discurso e Análise de Conteúdo, mas dispendo de características próprias que a diferencia destas. Ariza (2020, p. 996) explica que a ATD se torna mais eficaz em relação as citadas ao servir como uma maneira de se comunicar de forma qualitativa, indutiva e dedutiva com um texto e com isto promover o diálogo entre os textos, experiências, intencionalidades e o autor.

Assim, através de uma abordagem fenomenológica, proporciona ao pesquisador escutar as palavras contidas em um texto e possibilita a este a sua inserção no processo analítico, proporcionando a ele uma autotransformação ocasionada pela imersão e aquisição de novas compreensões do objeto pesquisado, o que de outra forma poderia passar sem ser percebido (Guimarães; De Paula, 2020, p. 685).

Para constatação da validade da ATD e das novas possibilidades que seu uso proporciona, foi escolhido um fragmento do artigo: *Espiritualidade e cultura organizacional: um estudo de caso na Faculdade Imaculada Conceição do Recife-PE*, de autoria de José L. M. Queiroz, em que o mesmo verifica que há uma marcha em abraçar o conceito de religião e espiritualidade nas organizações, o que seria um fator de salvação econômica para algumas empresas:

Quanto à espiritualidade nas organizações, até há pouco tempo, não se entendia bem e para muitos era vista como algo puramente ligado a uma determinada seita ou religião. Mas os tempos mudaram e aquilo que era visto com certa desconfiança por muitos empresários e executivos está se tornando a salvação de muitas organizações. O século XXI fez com que estudiosos das áreas de humanas começassem a pesquisar temas voltados à espiritualidade. Surgiu e continua surgindo uma variedade de livros e artigos dando enfoque na qualidade de

vida das pessoas. Percebeu-se que as pessoas estão saturadas com as antigas práticas e posturas que as organizações vêm mantendo (Lucas, 2021, p. 18).

Este fragmento será analisado através da metodologia Análise Textual Descritiva (ATD), para buscar melhor entendimento sobre a fala do autor do artigo e também para melhor se entender a aplicação e eficácia como ferramenta que abre os horizontes da crítica individual e interlocução com outros materiais, sejam teóricos ou empíricos, desta metodologia em trabalhos científicos, em particular neste que está sendo apresentado. Assim, para uma melhor ambientação, será apresentado a seguir uma pequena explanação do que é a ATD e como foi utilizada para a construção de um texto, denominado “metatexto”.

## **Procedimentos metodológicos – apresentação da ATD**

Ainda na introdução do livro *Análise textual discursiva* de Moraes e Galiazzzi (2011, p. 4), fonte de todos os que buscam conhecer a ATD, fala-se sobre a correspondência da análise textual discursiva como uma metodologia utilizada para analisar dados e informações de natureza qualitativa e assim poder produzir novas interpretações e compreensões sobre fenômenos e discursos.

Uma análise textual pode ser entendida como um processo que o estudioso utiliza para compreender o que se quis dizer em um texto, conforme visto na análise do discurso, análise de conteúdo, entre outras, advindas da linguística inaugurada por Saussure, mas se diferencia pela inserção direta do pesquisador na hermenêutica textual, produzindo uma visão de apropriação, imersão e apreensão do texto, tornando o trabalhar com o texto um processo, na visão de Guimarães e Paula (2020, p. 688), de autoconstrução, implicando a geração de novas aprendizagens e ressignificações que somente se tornou possível pela passagem do objeto através de um olhar analítico.

A ATD é uma metodologia que visa analisar profundamente as informações, principalmente aquelas utilizadas em pesquisas sociais através de um processo de unitarização, categorização e produção do metatexto, afirmando que esta metodologia não consiste em apenas mais uma ferramenta de análise, mas também em uma forma de produzir resultados e transformações profundas no pesquisador, fazendo com que este se sinta desafiado a “assumir pressupostos de natureza epistemológica, ontológica e metodológica, com superação de modelos de ciência deterministas e com valorização dos

sujeitos pesquisadores como autores das compreensões emergentes de suas pesquisas” (Moraes, 2020, p. 596).

Os pesquisadores, ao se desafiarem através da ATD, eles superam algumas formas de entendimento de pesquisa vigente, assumindo posturas que valorizam o “emergente, com hipóteses de trabalho constituindo-se nas análises e sendo expressas em textos argumentados, com ancoragens empíricas nas informações trabalhadas na pesquisa, constituindo abstrações teóricas emergentes das análises” (Moraes, 2020, p. 598).

Basicamente, para a utilização da ATD, procura-se além dos entendimentos epistemológicos citados nos parágrafos acima, por ser uma metodologia, possui passos que devem ser observados para a aplicação da mesma. Inicia-se com a escolha do corpus textual; logo após, tem-se a escolha de tópicos ou unidades de significados, conforme objetivos definidos ou pretendidos, o que será implementado através de uma unitarização textual, seguindo por categorizações desta e finalizando com um metatexto.

O corpus textual é um recurso sempre utilizado em pesquisas linguísticas, que pode ser entendido como uma “abordagem que se ocupa da coleta e da exploração de *corpora*, ou conjuntos de dados linguísticos textuais coletados criteriosamente, com o propósito de servirem para a pesquisa de uma língua ou variedade linguística” (Sardinha, 2004 apud Aluísio; Almeida, 2006, p. 2).

A fase de unitarização já busca informações e agrupamentos que resultarão na(s) categorização(ões). A unitarização tem como objetivo o desmonte das estruturas dos textos com fins de se buscar outros sentidos e, com isso, produzir textos interpretativos mais robustos, podendo ser identificadas ou definidas em função de critérios, sejam pragmáticos ou semânticos.

No início, há uma desorganização no corpus textual, o que é comum por se buscar informações e interpretações por detrás das informações contidas naquele corpus, o que causará uma expansão de entendimento sobre o conhecimento contido neste através da criação de parágrafos que sintetizam partes do texto pesquisado que formarão as unidades de sentido ou significado, e estes serão embasados em unidades denominadas teóricas, que seria a busca de embasamento teórico em bibliografias, concedendo teor científico e válido, o que será profundamente útil na elaboração das categorias e do metatexto.

Quanto à categorização, geralmente dividida em categorias iniciais e categorias finais, ela se faz através do entendimento das unidades de sentido geradas no passo denominado unitarização. Na ATD, a categorização se relaciona aos objetivos da pesquisa que necessitam de mais clareza, o que se estabelece através de uma saturação e exaustividade da compreensão das unidades geradas na unitarização (Souza; Galiazzi, 2017, p. 517).

Finalmente, temos o último passo do processo, que é a produção do metatexto. Esse item da metodologia da ATD é o lugar onde o autor demonstra a organização de seu conhecimento e a construção de argumentos intercambiando os significados iniciais e as categorizações, gerando assim um espaço de movimento de recursividade e experiências adquiridas. Silva e Marcelino (2022) falam que esta etapa gera uma nova compreensão do todo pesquisado, através de um intenso e árduo envolvimento do pesquisador com os passos anteriores e a teoria que solidifica as informações descobertas, o que culminará em um texto descritivo, pormenorizado e interpretativo que é conhecido como “metatexto”.

### **Utilização da ATD em um fragmento de texto sobre espiritualidade e religião nas organizações**

Após as definições contidas nos parágrafos anteriores que definiam os conceitos que abrangem a metodologia utilizada neste capítulo, seguimos para a concretização dos passos necessários para construção do metatexto seguindo os passos da ATD:

#### **Escolha do corpus a ser trabalhado:**

O texto escolhido foi um parágrafo do artigo *Espiritualidade e cultura organizacional: um estudo de caso na Faculdade Imaculada Conceição do Recife-PE*:

### Quadro 1 – Texto escolhido

Quanto à espiritualidade nas organizações, até há pouco tempo, não se entendia bem e para muitos era vista como algo puramente ligado a uma determinada seita ou religião. Mas os tempos mudaram e aquilo que era visto com certa desconfiança por muitos empresários e executivos está se tornando a salvação de muitas organizações. O século XXI fez com que estudiosos das áreas de humanas começassem a pesquisar temas voltados à espiritualidade. Surgiu e continua surgindo uma variedade de livros e artigos dando enfoque na qualidade de vida das pessoas. Percebeu-se que as pessoas estão saturadas com as antigas práticas e posturas que as organizações vêm mantendo.

Fonte: Lucas (2021, p.18)

Logo após a escolha e separação do corpus, seguiu-se a unitarização. Para melhor entendimento, foram separadas as unidades de sentido, criando títulos para cada unidade e codificando as partes para melhor localização posteriormente:

### Quadro 2 – Unidades de sentido (continua)

Sistema de codificação: <b>Luc</b> (iniciais do autor). <b>P. nº</b> (p = página, nº= página no livro, artigos ou afins)/ <b>Esp.</b> (abreviatura do tema central do texto) – <b>nº</b> (ordem de retirada do texto em questão).		
Exemplo: <b>Luc.p18/esp. -1.</b>		
Código	Título	Unidade de sentido
Luc.p18/esp. -1	Espiritualidade nas empresas	Quanto à espiritualidade nas organizações, até há pouco tempo, não se entendia bem e para muitos era vista como algo puramente ligado a uma determinada seita ou religião.
Luc.p18/esp. -3	Pesquisas sobre espiritualidade.	O século XXI fez com que estudiosos das áreas de humanas começassem a pesquisar temas voltados à espiritualidade.

Quadro 2 – Unidades de sentido (conclusão)

Luc.p18/esp. -4	Apropriação do tema por pesquisadores.	Surgiu e continua surgindo uma variedade de livros e artigos dando enfoque na qualidade de vida das pessoas.
Luc.p18/esp. -2	Função produtiva.	Mas os tempos mudaram e aquilo que era visto com certa desconfiança por muitos empresários e executivos está se tornando a salvação de muitas organizações.
Luc.p18/esp. -5.	Busca por sentido.	Percebeu-se que as pessoas estão saturadas com as antigas práticas e posturas que as organizações vêm mantendo.

Fonte: Elaboração própria com base em Lucas (2021).

Após leitura e busca de compreensão das unidades de sentido, procurou-se encontrar as unidades que teriam mais similaridades para um agrupamento em categorias que expressariam melhor as informações (foram transpostos os títulos e codificação do quadro anterior para melhor acompanhamento):

Quadro 3 – Unidades com mais similaridades

<b>Código</b>	<b>Título</b>	<b>Categorização inicial</b>
Luc.p18/esp. -1	Espiritualidade nas empresas	A visão proselitista advinda de interpretação dos termos religião e espiritualidade
Luc.p18/esp. -3	Pesquisas sobre espiritualidade.	Pesquisas sobre a espiritualidade como validadora de valores éticos e morais nas organizações
Luc.p18/esp. -4	Apropriação do tema por pesquisadores.	
Luc.p18/esp. -2	Função produtiva.	Fatores/dimensões espirituais como diferenciação nas organizações.
Luc.p18/esp. -5.	Busca por sentido.	

Fonte: Elaboração própria com base em Lucas (2021).

Dentro do passo “categorização”, após a definição das categorias iniciais, acontece um movimento semelhante à classificação efetuada nas unidades de sentido, mas neste momento o objeto de seriação serão as próprias categorias definidas, que, através de um entendimento profundo destas e das semelhanças de sentidos entre elas, serão determinadas e concentradas em um novo grupo culminando na(s) categoria(s) final(is), estabelecendo de forma mais ampla, mas através de uma frase, um sentido global do corpus estudado, o que poderá se tornar o título do futuro metatexto, como se pode ver abaixo:

Quadro 4 – Categorizações inicial e final

<b>Categorização inicial</b>	<b>Categorização final</b>
A visão proselitista advinda de interpretação dos termos religião e espiritualidade	Os efeitos da espiritualidade e da religião dentro das organizações
Pesquisa sobre a espiritualidade como validadora de valores éticos e morais nas organizações	
Fatores/dimensões espirituais como diferenciação nas organizações.	

Fonte: Elaboração própria com base em Lucas (2021).

Ao aprofundar neste processo de desconstrução e reconstrução, no passo dois — unitarização — após a definição das unidades de significado, deve-se iniciar a pesquisa bibliográfica que fornecerá as unidades teóricas, que deverão estar separadas em fichas em sua forma literal e também em sua forma reescrita pelo pesquisado, tendo como objeto de pesquisa as primeiras unidades (unidades de significado), o que dará um cunho científico ao próximo passo que será a criação de um metatexto, a junção de todos os passos anteriores, utilizando-se a categoria final como título da próxima fase.

### **Metatexto: Os efeitos da espiritualidade e da religião dentro das organizações**

A busca constante por lucros pelas empresas deram, no decorrer dos anos, uma ênfase demasiada no desenvolvimento de tecnologias e estudos científicos para aumento de produtividade por parte das pessoas que compõe uma organização, e isso trouxe grande desequilíbrio, uma desumanização nas relações

pessoais por não focarem no desenvolvimento do espírito humano na mesma proporção. Para Pinheiro, Froehlich e Konrath (2019, p.42), “cria-se, então, um paradoxo onde qualidades e habilidades como espírito de equipe, um bom relacionamento interpessoal, resiliência, apesar de serem as mais requeridas nos profissionais requisitados pelas empresas, estão sendo negligenciadas”, sendo um contraponto visível entre uma competitividade expressiva e a humanização dentro das organizações.

É visível que as organizações, sejam públicas ou privadas estão a cada dia tentando se adequar a uma nova realidade em que os interesses pessoais são importantes para os empregadores, pois a satisfação dos colaboradores se traduzem em maior produção e conseqüentemente maior lucro para as empresas. O formato organizacional herdado das teorias administrativas que, segundo Schreiner, Gonçalves e Roth (2019, p. 98), prometeram “uma menor carga de trabalho, com jornadas mais produtivas e menos cansativas”, acabaram ocasionando outras situações, como estresse e competitividade, e não somente o cansaço físico como se pensava, o que fez com que novas formas de abordar a vida nas organizações aparecessem, com nomes variados, mas com o mesmo intuito que seria a humanização das atividades laborais.

Assim, essa nova busca de abordagens mais eficazes e salutares no ambiente de trabalho forneceu meios de que as empresas se apropriassem de um conceito até então inócuo no ambiente organizacional, a espiritualidade, que passou a ser valorizado e explorado nas empresas, para que estas alcançassem seus objetivos financeiros. Porém, por ser um campo recente, pode haver uma preocupação da existência de uma visão proselitista por parte dos empresários ou da direção institucional das organizações, advinda de interpretação dos termos religião e espiritualidade (Luc.p18/esp. -1), pois os mesmos não são iguais e possuem caminhos um pouco distintos conceitualmente.

Essa preocupação se dá devido às pessoas relacionarem espiritualidade com religião ou religiosidade, separando ou juntando todos como se possuíssem um só sentido. Reis (2017, p. 15) explana que a espiritualidade e a religiosidade possuem uma sobreposição com características inevitáveis por se referirem a experiências, sentimentos e inclinações muito próximos e podem ser cultivadas tanto de forma individual como coletiva nas instituições religiosas, ou fora delas, enquanto a religião, despida do sentido de religião com o divino, toma hoje uma vasta e difícil interpretação por ser, na visão de Dalangorrondo (2008, p. 16), “[...] seguramente um objeto de investigação

dos mais complexos, posto que como fenômeno humano a um só tempo experiencial, psicológico, sociológico antropológico, histórico, político, teológico e filosófico”, o que, portanto, aceitaria diversas formas de interpretação.

A espiritualidade também é uma portadora de diversas interpretações, sendo uma delas, conforme McGrath (2008, p. 19), uma maneira de que o ser humano utiliza para se encaixar e tentar entender o mundo e o universo. Seria a inserção de determinadas práticas de fé religiosa na vida real e com isto baseando as decisões e forma de viver conforme acredita que seria ideal. Já a religiosidade é uma experiência individual com um ser divino, de acordo a crença da pessoa, são atitudes e ações que se considera de bom alvitre desenvolver no cotidiano. Vegote (1979, p. 25 apud Vale 2019, p. 169) cita que a religiosidade seria “[...] um conjunto orientado e estruturado de sentimentos e pensamentos, através dos quais o homem e a sociedade tomam consciência vital de seu ser íntimo e último e, simultaneamente, tornam aí presente o poder divino”. Assim, é visível a diferença entre religiosidade e a espiritualidade, sendo aquela mais ligada à religião, qualquer que seja. Neste caso, não haveria um proselitismo caso o que se busque nas organizações seja a espiritualidade e não a defesa de uma religião em prol do descarte das demais, o que definiria a presença de sectarismo religioso no ambiente de trabalho.

Muitos empresários enxergaram a espiritualidade como uma forma de melhorar os relacionamentos e compromissos dos colaboradores, através de uma busca de alinhamento dos valores individuais com os valores organizacionais. Isso se deu devido à espiritualidade no ambiente de trabalho ser reconhecida como em um estado de busca de sentido na vida, não apenas uma visão religiosa de uma vida pós-morte, mas a alimentação de uma expectativa dos empregados que procuram encontrar ali uma percepção de conexão que só experimentariam na família tradicional e na comunidade (Schreiner; Gonçalves; Roth, 2019, p. 98).

Porém, o que se vê nessas situações é o fato de a literatura que relaciona o comportamento organizacional positivo com a espiritualidade nos locais de trabalho até pouco tempo ser mínima, mas vem aumentando gradualmente devido a diversas áreas do conhecimento acadêmico começarem a se interessar por este fenômeno. A relativa juventude da presença de ambos os temas na literatura organizacional ajuda a compreender essa escassez, mas há razões para supor que as duas áreas estão relacionadas e fazem com que surjam

mais pesquisas sobre a espiritualidade como validadora de valores éticos e morais nas organizações (Luc.p18/esp. -3 e 4).

Ademais, conforme Souto, Rego e Pinha e Cunha (2007, p. 10), a presença da espiritualidade nas organizações proporciona uma ótima oportunidade para a realização de um trabalho com significado pelos colaboradores, um senso de comunidade em que se busca a vivência de valores morais e sociais, com uma percepção de alegria e de respeito pela vida interior das pessoas, o que, ao se alinhar com a missão organizacional, traduziria em oportunidades únicas para uma demonstração de respeito aos valores espirituais de cada um.

Estamos vivendo uma era de mudanças, incertezas e perplexidade. Conforme Chiavenato (2003, p. 7), a Era da Informação está trazendo novos desafios para as organizações e, sobretudo, para sua administração, e nunca como agora a teoria administrativa se tornou tão imprescindível para o sucesso do administrador e das organizações. A constante necessidade de inovação e renovação, a busca de flexibilidade e agilidade para proporcionar mudança e transformação, a adoção de novas ideias.

Com isso, as pesquisas científicas referentes à espiritualidade nos ambientes organizacionais revisitam a extrema necessidade demonstrada por cidadãos de todo o mundo de se alimentarem de valores espirituais, expansivos da mente, enriquecedores da alma e centrados no coração, onde quer que estejam, em seus círculos sociais e profissionais, valores estes necessários para a aceitação da pessoa em determinados ambientes (Butts, 1999, p. 328).

Nestas pesquisas científicas, alguns fatores foram trazidos à luz para conhecimento de fatores/dimensões espirituais como diferenciação nas organizações (Luc.p18/esp. -2 e 5). Este interesse se dá devido ao poder que a espiritualidade concede aos funcionários em centrarem-se nas atividades profissionais e agirem com mais moralidade e assertividade.

Aburdene (apud Kivitz 2006, p. 55) cita que alguns fatores, como a busca pelo sentido, *downsizing*, fadiga, escândalos contábeis, terrorismo e violência no ambiente do trabalho, concorrência acirrada, levam por parte dos colaboradores uma procura de mais sentido na vida de que somente sucesso, de esperança de realocação no caso de demissão, e a valorização de virtudes éticas, harmonia no ambiente de trabalho. Assim, os empregadores passam a enxergar a espiritualidade como um meio de extrair criatividade, inovação, de dentro das pessoas utilizando suas crenças para tal.

Quanto às dimensões, uma definição de quais são, dentre várias outras provenientes de estudos diferentes, correspondem ao sentido de comunidade na equipe, alinhamento dos indivíduos com os valores da organização, sentido de préstimo à comunidade, alegria no trabalho e oportunidades para a vida interior. Essas dimensões têm em seu interior uma busca de aceitação do indivíduo no grupo em que está inserido, respeito aos valores individuais referentes a sua espiritualidade e encontrar significado nas suas atividades profissionais, o que os levarão a uma melhor produtividade, aceitação das dificuldades encontradas no ambiente de trabalho e senso de utilidade junto a comunidades que estão inseridos através do reconhecimento de suas ações profissionais.

## **Conclusão**

Por fim, pode-se inferir deste capítulo duas conclusões, uma referente à espiritualidade no ambiente de trabalho e a outra à importância de se utilizar a metodologia de Análise Textual Discursiva para analisar textos escolhidos para determinados objetivos em trabalhos acadêmicos.

Em se tratando da primeira inferência, a espiritualidade no ambiente de trabalho, que surgiu como uma resposta a uma demanda de gestões mais humanizadas, torna visível que o ser humano tem em si a busca pelo eterno, infinito, o desconhecido. Às vezes essa busca é absorvida por alguma religião e outras vezes por um senso de espiritualidade individual no qual o ser humano procura trilhar uma filosofia ou caminho que considera correto.

As organizações, atentas às melhores formas de aumentar a produtividade, utilizam-se dessa busca, interconectando-a com sua missão e uma visão de futuro mais abrangente e de cunho social, o que atrai as pessoas que se identificam espiritualmente pela proposta, mas não deixa de ser uma estratégia empresarial em muitas situações, para atrair pessoas mais focadas, éticas e com um senso moral estabelecido, para ocupar as vagas em suas empresas.

Quanto à segunda inferência que podemos chegar, trata-se do uso da metodologia da ATD, utilizada neste trabalho, em que, ao analisar um pequeno trecho, um fragmento de um trabalho acadêmico, trouxe à tona várias questões esclarecedoras que, em uma primeira leitura do trecho, não apareceria com clareza e profundidade.

Esta profundidade que a metodologia oferece enriquece o pesquisador por adentrar em sinuosos labirintos em busca de um sentido a mais, aquele que não aparece em uma simples leitura de um texto ou pequenas partes deste, levando-nos a assumir o papel de sujeito e autor do resultado pretendido, a produção do metatexto, o que ocasionará a interposição de sua voz junto a interlocutores teóricos, assumindo assim um protagonismo não comum nos meios acadêmicos através de um profundo exercício de subjetividade prática.

## Referências

- ALUÍSI, Sandra Maria; ALMEIDA, Gladis Maria de Barcellos. O que é e como se constrói um corpus? Lições aprendidas na compilação de vários corpora para pesquisa linguística. **Calidoscópio**, v. 4, n. 3, p. 156-178, set./dez. 2006. Disponível em: <https://revistas.unisinos.br/index.php/calidoscopio/article/view/6002>. Acesso em 14 jun. 2023.
- ARAUJO, B. F. V. B. de. **Espiritualidade nas organizações**: um estudo exploratório sobre a percepção de gerentes de empresas diversas sediadas na Cidade do Rio de Janeiro. 2006. 91 f. Dissertação (Mestrado em Gestão e Estratégia em Negócios). Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro - Seropédica, RJ, 2006.
- ARIZA, Leidy Gabriela Ariza. Relação metodológica entre ATD e o uso do ATLAS. TI como ferramenta na pesquisa qualitativa num estudo contextualizado. **Revista Pesquisa Qualitativa**. São Paulo (SP), v.8, n.19, p. 991-1009, dez. 2020. Disponível em: <https://editora.sepq.org.br/rpq/article/view/375/249>. Acesso em: 17 out. 2023.
- BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade Líquida**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001. p. 255.
- BUTTS, D. Spirituality at work: An overview. **Journal of Organizational Change Management**, v. 12, n. 4, p 328-332, 1999. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/09534819910282162/full/html>. Acesso em 12 jun. 2023.
- CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução à teoria geral da administração**: uma visão abrangente da moderna administração das organizações. 7. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. 650 p.
- CHIZZOTTI, Antonio. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. São Paulo: Cortez, 2018.p. 207.
- DALGALARRONDO, Paulo. **Religião, psicopatologia e saúde mental**. Porto Alegre: Artmed, 2008. p. 263.
- ESPERANDIO, Mary Rute Gomes; CALDEIRA, Sílvia. **Espiritualidade e saúde**: fundamentos e práticas em perspectiva luso-brasileira. Curitiba: Pucpress, 2022. p. 714.

- GABRIEL, José Luciano. **Liberdade religiosa e Estado Laico e do Direito: uma abordagem à luz de Habermas e do Direito**. Rio de Janeiro: Gramma, 2018. p. 127.
- GUIMARÃES, Gleny Terezinha Duro; PAULA, Marlúbia Corrêa de. Análise Textual Discursiva: entre a análise de conteúdo e a análise de discurso. **Revista Pesquisa Qualitativa**, São Paulo, v.8, n.19, p. 677-705, dez. 2020. Disponível em: <https://editora.sepq.org.br/rpq/article/view/380>. Acesso em 18 de junho de 2023.
- HONNETH, Axel. **O direito da liberdade**. São Paulo: Martins Fontes, 2016. p. 715.
- KIVITZ, R. **Espiritualidade no mundo corporativo: aproximações entre prática religiosa e vida profissional**. 2006. 141 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Religião) – Programa de Pós-Graduação da faculdade de Filosofia e Ciências da Religião. Universidade Metodista de São Paulo, São Bernardo do Campo, 2006.
- LUCAS, José Maria Queiroz. Espiritualidade e cultura organizacional: um estudo de caso na Faculdade Imaculada Conceição do Recife-PE. **Métodos e Pesquisa em Administração**, v. 6, n. 1, p. 16-29, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/mepad/article/view/52576>. Acesso em 20 de maio de 2023.
- LÜDORF, Sílvia M. Agatti **Metodologia da pesquisa: do projeto ao trabalho de conclusão de curso**. Curitiba: ed. Appris, 2017. 178 p.
- MASCARENHAS, André Ofenhejm. **Gestão estratégica de pessoas: evolução, teoria e crítica**. São Paulo: Cengage Learning, 2020. 570 p.
- MCGRATH, Alister E. **Uma introdução à espiritualidade cristã**. São Paulo. Ed. Vida, 2008. 331 p.
- MILLIMAN, John; CZAPLEWSKI, Andrew; FERGUSON, Jeffery. Workplace spirituality and employee work attitudes: An exploratory empirical assessment. p. 426-447. **Journal of Organizational Change Management**, Vol. 16 No. 4, 2003. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/242341633\\_Workplace\\_spirituality\\_and\\_employee\\_work\\_attitudes\\_An\\_exploratory\\_empirical\\_assessment/link/0c9605343610dce1e00000/download](https://www.researchgate.net/publication/242341633_Workplace_spirituality_and_employee_work_attitudes_An_exploratory_empirical_assessment/link/0c9605343610dce1e00000/download). Acesso em 25 de maio de 2023.
- MORAES, Roque. Avalanches reconstrutivas: Movimentos dialéticos e hermenêuticos de transformação no envolvimento com a análise textual discursiva. **Revista Pesquisa Qualitativa**, São Paulo, v. 8, n. 19, p. 595-609, dez. 2020. Disponível em: <https://editora.sepq.org.br/rpq/article/view/372>. Acesso em 14 de junho de 2023.
- MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do Carmo. **Análise Textual Discursiva**. Ijuí: Unijui, 2011. 224 p.
- MOTTA, Cezar Soares; DORNELES, Aline Machado; HECKLER, Valmir. GALIAZZI, Maria do Carmo. Experimentação Investigativa: Indagação Dialógica Do Objeto Aperfeiçoável. In: Grupo de pesquisa CEAMECIM - Comunidades Aprendentes em Educação Ambiental, Ciências e Matemática (Organizador). **Indagações dialógicas com Gordon Wells**. Rio Grande: Editora da FURG, 2016. 123 p. p. 91-100.

- PÁDUA, Elisabete Matallo Marchesini de. **Metodologia da pesquisa: abordagem teórico-prática**. São Paulo: Papyrus, 2016. p. 190.
- PINHEIRO, Luciano; FROEHLICH, Cristiane; KONRATH, Karoline. Espiritualidade no ambiente de trabalho: evidências em três casos. **DESENVOLVE: Revista de Gestão do Unilasalle**, v. 8, n. 2, 2019. Disponível em: <https://revistas.unilasalle.edu.br/index.php/desenvolve/article/view/5026>. Acesso em: 11 jun. 2023.
- REIS, Luana Araújo dos. **Sentidos da religiosidade e espiritualidade no vivido da Pessoa idosa longeva**. 2017. 94 f. Tese (Doutorado em Enfermagem) - Universidade Federal da Bahia, Escola de Enfermagem, Salvador, 2017.
- SCHREINER, João Theobaldo Arrozi; GONÇALVES, Roberto Birch; ROTH, Leonardo. Espiritualidade nas organizações, dificuldades e oportunidades. **Revista Perspectivas Contemporâneas**, v. 14, n. 1, p. 96-116, jan./abr. 2019. Disponível em: <https://revista2.grupointegrado.br/revista/index.php/perspectivascontemporaneas/article/view/2791>. Acesso em 20 mai. 2023.
- SILVA, Arthur Resende da; MARCELINO, Valéria de Souza. Procedimentos da Análise Textual discursiva: Considerações iniciais. *In*: SILVA, Arthur Resende da; MARCELINO, Valéria de Souza. **Análise Textual Discursiva: teoria na prática**. Campos dos Goytacazes, RJ: Encontrografia, 2022. 301 p. p. 18-35.
- SOUSA, Robson Simplicio de; GALIAZZI, Maria do Carmo. A categoria na análise textual discursiva: sobre método e sistema em direção à abertura interpretativa. **Revista Pesquisa Qualitativa**, São Paulo, v. 5, n. 9, p. 514-538, dez. 2017. Disponível em: <https://editora.sepq.org.br/rpq/issue/view/9>. Acesso em 23 jun. 2023.
- SOUTO, Solange Souto; REGO, Arménio Rego; PINHA E CUNHA, Miguel. Espiritualidade nas organizações, positividade e desempenho. **Comportamento organizacional e gestão**, v. 13, n. 1, p. 7-36, 2007. Disponível em: <https://repositorio.ispa.pt/handle/10400.12/145>. Acesso em 21 de maio de 2023.
- TEIXEIRA, Evilázio Francisco Borges; MULLER, Marisa Campio; SILVA, Juliana Dors Tigre da (org.). **Espiritualidade e qualidade de vida**. Porto Alegre: EDI-PUCRS, 2004. p. 224.
- VALE, Edênio. Psicologia da religião. *In*: URSARSKI, Frank (org.) **O espectro disciplinar da Ciência da Religião**. São Paulo: Paulinas, 2019. 429 p. p. 155-211.

## Capítulo 03

# Aplicação da Análise Textual Discursiva em um conto de ficção científica: a educação desencadeada por um professor mecânico

Cesar Dalmolin<sup>1</sup>

DOI: 10.52695/978-65-5456-059-7.3

### Considerações iniciais

É perceptível que ao passar do tempo a tecnologia tem se diversificado por diversos meios. As inovações que surgiram visando a substituição do analógico pelo digital deixaram de ser novidades em intervalos correspondentes de décadas para meses, em outras palavras, novidades tecnológicas são lançadas em um ritmo acelerado. Muitas delas objetivam aumentar o vínculo com a vida humana, passando a se tornar fundamental para a vida moderna (Harari, 2018). Tal cenário requer atenção, conforme colocado por Leonhard (2018):

Encontramo-nos numa encruzilhada decisiva e temos de agir com maior clarividência, com uma visão mais holística e com uma gestão mais forte, enquanto lançamos

---

1 Doutorando no Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica (PP-GECT- UFSC). Mestre em Ensino de Física (MNPEF – UFSC). Licenciado em Física (UFSC). Professor da educação básica.

tecnologias que podem acabar por ter mais poder sobre nós do que podemos imaginar (Leonhard, 2018, p. 16).

Máquinas como os computadores, que anos atrás eram a “estrela” em questão de tecnologia, hoje possuem o lugar tomado por dispositivos móveis, como os smartphones que, associados à internet, passam a afetar mais intensamente quase todos os aspectos da sociedade e da vida humana. A praticidade em inúmeras tarefas cotidianas, somada com capacidade de entretenimento que estes dispositivos podem proporcionar, passam a afetar da saúde à segurança pública, da educação à cultura, principalmente em virtude do avanço exponencial da Inteligência Artificial (IA) (NIC.br, 2022).

Embora os aspectos positivos costumam ser apresentados ao passo que a tecnologia é apresentada, nem sempre conhecemos os aspectos negativos, afinal, muitos podem ser desconhecidos intencionalmente e outros acabam se manifestando ao decorrer do tempo. O gênero conhecido como ficção científica possui como característica explorar as implicações de tecnologias (sejam elas reais ou ficcionais) em uma sociedade nos mais diversos contextos e épocas.

Quanto a este gênero ficcional, a ficção científica apresenta obras que tratam sociedades nas quais dispositivos tecnológicos são usados no contexto da educação, apresentando cenários em que ocorre uma “clonagem” do real. Por outro lado, como a ficção científica trabalha com a imaginação, é possível encontrar narrativas apresentando situações nas quais é usada para moldar a educação de maneiras novas e interessantes, além de finalidades diversas, como militares e controle da população. Abarca-se a estas histórias um espaço para refletir e explorar possíveis implicações dos elementos associados a estes cenários, por exemplo, oportunizando explorar as implicações de tais mudanças na forma como as pessoas aprendem e se relacionam com o conhecimento.

A ficção científica trabalha com vários temas e elementos. Essa abrangência, inclusive, pode levar a ideias equivocadas, por exemplo, considerando que ela apenas gira em torno de elementos como teletransporte, invisibilidade, robôs, alienígenas, imortalidade, viagens no tempo e pelo espaço, dentre várias outras. São elementos que povoam a imaginação das pessoas e temas reiterados em inúmeras obras. Embora estejam conectadas de alguma maneira com uma tecnologia (real ou ficcional), as narrativas costumam se referir, de uma maneira geral, a tudo que, de alguma forma, pode mudar a realidade da vida do homem e do seu cotidiano. Por outro lado, obras de ficção científica possibilitam

ir além, estimulando a mente do leitor para a criatividade, a imaginar o irreal, a rever seu cotidiano e a repensar aspectos que podem ser realidades futuras. Assim, a ficção científica é uma literatura de mudança e futuro.

Neste capítulo, proponho a análise de um conto de ficção científica envolvendo um robô. Porém, distante de um cenário distópico no qual ocorre uma revolução de robôs contra os seres vivos, nesse contexto, esta máquina é um elemento coadjuvante. A obra analisada é *Como se divertiam*, de Isaac Asimov, que conta a estória de duas crianças em um cenário futuro que, ao encontrarem um diário, passam a fazer um comparativo entre duas realidades educacionais: a do presente em que elas vivem — realizada por um robô, em uma educação domiciliar — e a realidade passada — realizada por um humano em uma sala de aula.

A ficção científica retrata inúmeras ferramentas, máquinas, cenários, sociedades e temas. Conforme aponta Roberts (2018), “espaçonaves, robôs, máquinas do tempo e tecnologias digitais (por exemplo, computadores e realidade virtual) são os quatro tropos que ocorrem com mais frequência na área” (Roberts, 2018, p. 50). Embora o tema educação não esteja dentre os discursos mais populares dentro do gênero da ficção científica, neste caso, ela aparece relacionada a manifestações tecnológicas.

Na vida real, há algum tempo que as tecnologias digitais, como computadores e smartphones, passaram a ganhar cada vez mais espaço no contexto educacional. Ao decorrer dos últimos anos, elas passaram a compor a vida escolar desde os indivíduos pertencentes à educação básica até o ensino superior. Estas perspectivas não são recentes, pois, já nos anos de 1960 e 1970, previa-se que modificariam a interação e comunicação entre as pessoas ao redor do mundo, ocasionando não apenas mudanças sociais, mas também o acesso ao conhecimento seria transformado (Dominick; Alves, 2018).

Por outro lado, a maior evidência da presença da tecnologia na educação, até o momento da escrita desse capítulo, ocorreu durante a pandemia do Coronavírus (Covid-19), uma grande evolução se comparada aos cursos na modalidade à distância que desde a primeira década dos anos 2000 fazem uso de tecnologias de informação e comunicação (TDIC) para processos formativos. Em virtude das características do momento, as pessoas foram orientadas a ficarem em casa, de modo que escolas e outras instituições de ensino fecharam as portas. Como alternativa para contornar uma possível paralisação das

aulas, a adoção de dispositivos e recursos digitais passaram a fazer parte da rotina escolar de professores e alunos, tornando-se essenciais. A sala de aula física passou a ser substituída por salas e outros ambientes virtuais, e tanto docentes quanto estudantes depararam-se com a necessidade de reformular suas atividades de forma emergencial (Silus; Fonseca; Jesus, 2020).

Buscando usufruir do potencial que uma obra de ficção científica pode oferecer, este trabalho tenciona realizar uma análise textual discursiva de um conto de ficção científica publicado na década de 1950, cujo foco está em constatar a influência da tecnologia nos diversos aspectos educacionais relacionados ao conto. A referência metodológica aplicada a tal conto é a Análise Textual Discursiva (ATD). De acordo com Moraes e Galiazzi (2016, p. 33), “A ATD, inserida no movimento da pesquisa qualitativa não pretende testar hipóteses para comprová-las ou refutá-las ao final da pesquisa; a intenção é a compreensão, a reconstrução de conhecimentos existentes sobre temas investigados”. Portanto, a pretensão neste trabalho não é criar ou testar, mas buscar conectar possíveis concepções da ficção com o real a partir da tentativa de compreensão de aspectos presentes no corpus da pesquisa.

## Corpus da pesquisa

Muitas narrativas de ficção científica são criadas a partir da influência de pesquisas, descobertas e avanços nos campos que envolvem a ciência e a tecnologia. Por outro lado, a ficção científica também influencia no desenvolvimento desses campos. Portanto, há uma influênciamútua entre a ficção científica e a realidade. Há de destacar que, para além da ciência e da tecnologia, a ficção científica também envolve aspectos da sociedade. Conforme é colocado por Asimov (1984), a relação entre a sociedade e a ficção científica trata-se de uma “faca de dois gumes” (Asimov, 1984, p. 129).

O corpus da pesquisa, conforme anunciado, trata-se de um conto de ficção científica. Publicado no Brasil em 1979, intitulado *Como se divertiam*, escrito por Isaac Asimov, foi publicado originalmente em 1951 sob o nome *They FuntheyHad*. Na época, os computadores eram do tamanho de salas e suas capacidades (como processamento e armazenamento) eram pequenas, além de apresentarem componentes sensíveis, como relés e tubos de vácuo. Nesta mesma época, televisores estavam popularizando-se nas residências americanas, movimento que pode ter instigado a mente do autor a imaginar

possibilidades futuras provenientes desse aparelho. De qualquer modo, em poucas páginas, Asimov (1979) descreve computadores pessoais, leitores de *e-book*, o fim da impressão (mas não o fim da escrita à mão), educação individual e domiciliar baseada em computador, instrução diferenciada e algo similar à Khan Academy.<sup>2</sup>

A história é ambientada no ano de 2157 e se concentra em Margie (8 anos) e seu amigo Tommy (11 anos). O menino encontra o antigo diário de seu avô e mostra para Margie, que fica fascinada ao ver um livro impresso onde as palavras ficam paradas e não desaparecem quando uma página é virada. Tommy, ao relatar que o livro é sobre escola, causa uma reação em Margie que a faz torcer o nariz com desdém e questiona por que alguém iria querer escrever sobre algo tão chato quanto a escola.

Nesse contexto futuro, a escola para essas crianças consiste em um quarto em sua residência em que há uma máquina que dá instruções. Esta é descrita como grande, preta, feia e com uma tela, chamada de “professor mecânico”, que funciona cinco dias por semana. Margie ouve, realiza leitura, completa tarefas e as insere por meio de cartões perfurados na máquina para avaliação instantânea. No desenrolar da história, o leitor descobre que a máquina é passível a falhas, sendo necessário chamar um inspetor para conserto e ajuste do “professor” ao nível de aprendizagem do estudante.

Tommy explica a Margie que, há muito tempo, as escolas eram lugares onde crianças se reuniam para aprender umas com as outras e os professores eram humanos. Margie, perplexa, tenta contestar colocando que as pessoas não conseguem saber de tudo e por isso não podem ensinar, diferente das máquinas. Os alunos trabalham isoladamente e o progresso é monitorado constantemente por meio de avaliações computadorizadas. Margie, ao ser chamada pela mãe para ir à aula, acaba o diálogo com Tommy. Ao caminho, a garota anseia pelos velhos tempos e imagina como deve ter sido divertido.

O cenário exposto no conto possui muitas tecnologias em ascensão no presente, como a robótica e a inteligência artificial, aspectos que desencadeiam perguntas e especulações. Assim, quais transformações na educação

---

2 Khan Academy (acessível por meio do endereço <https://pt.khanacademy.org/>) proporciona uma educação gratuita oferecendo exercícios, vídeos educativos e um painel de aprendizado personalizado que habilita os alunos a estudarem no seu próprio ritmo.

estão ocorrendo por meio dessas novidades tecnológicas? Esse é o corpus sobre o qual busco trazer um paralelo com algumas das mudanças tecnológicas identificadas que estão ocorrendo no cenário educacional, especialmente no ambiente escolar do presente. Portanto, estabelecido o corpus para esse trabalho, a etapa seguinte envolve a utilização da ATD por meio de três movimentos, conforme segue.

## **Primeiro e segundo movimento**

A ATD possui três movimentos ou etapas básicas, sendo: unitarização, categorização e construção de metatextos. O primeiro movimento pretende a desmontagem do corpus em unidades de análise, implicando, conforme Moraes e Galiazzi (2016), no exame detalhado da estrutura textual. A etapa da unitarização, quando realizada no conto (texto analisado), é denominada unitarização empírica. Por outro lado, para o desenvolvimento do movimento três, é necessário que uma segunda unitarização seja realizada. Denominada de unitarização teórica, essa consiste em reescrever textos com base em autores que discorrem sobre a temática.

Partindo do conto selecionado, a unitarização resultou em 25 fragmentos. Cada um recebeu um título de modo a constituir uma unidade de significado. Neste momento, também ocorre a codificação, ou seja, a atribuição de um código para identificação do autor e do título para a unidade. Nesse exercício, como foi utilizado apenas um conto, optou-se por utilizar a seguinte nomenclatura: Número do fragmento - Fragmento - Título da unidade de significado, conforme mostra o quadro abaixo (quadro 1).

Quadro 1 - Algumas unidades de significado obtidas pela unitarização.

Número do fragmento	Fragmento	Título da unidade de significado
04	O avô de Margie dissera certa vez que quando ainda menino o avô dele lhe contara que existira uma época em que todas as histórias eram escritas em papel.	exemplo da substituição do analógico/físico pelo digital
08	Margie sempre detestara a escola, porém agora mais do que antes. O professor mecânico estivera a aplicar-lhe um teste de geografia após outro e ela se saíra cada vez pior	a influência de avaliações e notas no gostar da escola
17	Bem, ele só dizia aos meninos e meninas as coisas, e dava deveres de casa, fazia perguntas a eles.	estereótipo da figura do professor
23	A tela se acendeu e dizia: “A lição de aritmética de hoje é a adição de frações próprias. Por favor, ponha os deveres de casa de ontem na entrada certa.”	semelhança no discurso da máquina com um professor humano

Fonte: Elaboração própria (2023).

Após o processo de unitarização, é realizado o movimento seguinte, a categorização das unidades de significado. Consiste em “construir relações entre as unidades de base, combinando-as e classificando-as no sentido de compreender como esses elementos unitários podem ser reunidos na formação de conjuntos mais complexos, as categorias” (Moraes; Galiuzzi, 2016, p. 191).

Nessa perspectiva, as unidades de significado foram aproximadas conforme seu sentido a partir de uma ideia central (semelhanças entre unidades de significado), e as categorias foram se constituindo. A categorização é apresentada no quadro 02. Neste momento de descrição, apresentam-se os elementos emergentes do texto analisado.

Ao final, as 25 unidades de significado foram reagrupadas em dez categorias, denominadas de categorias iniciais. A mesma ideia de reagrupamento/categorização foi realizada sobre as categorias iniciais, resultando em uma categoria mais ampla, definida como categoria final.

Quadro 2 - Processo de categorização (continua)

Ideia central da categoria	Unidades relacionadas	Categoria Inicial	Categoria Final
Transformações causadas pelo avanço da tecnologia envolvendo aspectos como exercício da escrita e da leitura, a substituição do analógico pelo digital.	1,2 e 3	tecnologia e escrita	a tecnologia como elemento de transformação no papel do professor
Igualmente envolvendo um aspecto da substituição do físico pelo digital, mas visando o armazenamento e compartilhamento.	4	tecnologia e comunicação	
Sobre o sentimento de gostar ou não da escola e de ter aulas, bem como motivos para o mesmo.	5, 6, 11 e 25	visão sobre a escola	
A máquina que substitui o professor humano; ensino mecânico e aprendizado ajustável ao aluno conforme seu desempenho; comparativos entre os dois tipos de professores.	7, 8, 9, 10, 21 e 24	máquina que ensina	
A dinâmica da escola, da sala de aula e do aprendizado.	12, 17 e 20	estilo de educação	
Ver ou não a máquina como um professor.	13	papel do professor	
Como deveria ser o professor humano.	14 e 15	atribuições do professor	

Quadro 2 - Processo de categorização (continua)

Dinâmica da sala de aula e do aprendizado.	18 e 19	forma/estilo de aprender	a tecnologia como elemento de transformação no papel do professor
Socialização no espaço escolar.	22	escola e socialização	
Cooperação como uma das dinâmicas do espaço escolar.	23	cooperação	

Fonte: Elaboração própria (2023).

### Terceiro movimento

Durante a descrição do movimento anterior, apresentaram-se elementos emergentes a partir do conto analisado que passaram a desencadear as categorias iniciais e finais. Para o último movimento, é o momento de realizar a comunicação das análises realizadas, tanto no empírico quanto no teórico, por meio da elaboração de um novo texto descritivo e interpretativo, denominado por Moraes e Galiuzzi (2016) como metatexto.

Em sua constituição, o metatexto envolve as unidades de significado extraídas do corpus e agrupadas na categoria final, unidades teóricas e argumentos e interpretações do próprio autor/pesquisador. Desse modo, o metatexto une as categorias finais com a teoria e o pesquisador, sendo assim a análise, a síntese descritiva e interpretativa. Assim, é constituído a partir das unidades reorganizadas, reescritas e atreladas. Para o desenvolvimento do metatexto, os argumentos levantados precisam estar sustentados nas unidades empíricas e teóricas, de forma a desencadear um movimento recursivo. Dessa maneira, o metatexto dialoga com o fenômeno que está sendo investigado, bem como possibilita que outros autores contribuam nessa atividade.

A seguir, apresento o metatexto produzido a partir da categoria final elucidada no quadro 2.

## **A tecnologia como elemento de transformação no papel do professor**

Até algumas décadas, as mudanças na sociedade ocorriam a passos lentos. Sendo a tecnologia um dos aspectos que desencadeiam transformações, é possível observar que a cada ano vários setores da sociedade sofrem mudanças em virtude do aperfeiçoamento e das novidades tecnológicas. Em uma perspectiva individual, é notável as inúmeras modificações na forma de viver, deslocar, trabalhar, interagir com o mundo, dentre outras, quando comparadas com 15 ou 10 anos atrás. A previsão é continuar neste ritmo acelerado.

Muitos podem dizer preferir viver o passado do que o presente, talvez por temer o futuro, aquilo que poderá ocorrer, o desconhecido. O conhecido, nesse contexto, pode ser o fator reconfortante. No cenário educacional, não tem ocorrido mudanças significativas na escola e na sala de aula há muitas décadas, por outro lado, inevitavelmente novas tecnologias estão entrando no ambiente escolar e, mesmo quando não estão necessariamente relacionadas a este contexto físico, estão proporcionando inovações e novas formas de aprendizado, como por meio de aplicativos, sala de aula invertida, videoaulas, lousa digital, entre outras.

O professor, profissional este responsável pela formação dos cidadãos que irão construir o futuro, é de suma importância na escola e na sociedade. Por outro lado, há um movimento que força transformações nessa figura. Ser professor já foi aquele ser único que detém e transmite conhecimento, que instrui e treina. Embora este perfil resista com o tempo, hoje, transformações estão ocorrendo que transformam o papel para além de mostrar conhecimentos aos estudantes, envolvendo aspectos relacionados à criatividade, pensamento crítico, cognitivos e emocionais, dentre outros.

As gerações estão mudando em intervalos de tempo menores, ocasionado mais desafios para um professor. Apresento neste texto que as tecnologias estão proporcionando novas formas de comunicação e interação que respingam na dinâmica escolar por meio de novas formas de aprender. Possibilidades surgem mediante máquinas que podem promover aprendizado individualizado. A visão sobre a escola se transforma, bem como pode se transformar as atribuições do professor.

Esse texto visa explorar aspectos de um cenário futuro descrito no conto *Comose divertiam* por Isaac Asimov, publicado originalmente em 1951, e

trazer um paralelo com algumas das mudanças tecnológicas que estão ocorrendo no cenário educacional, especialmente no ambiente escolar do presente. Para auxiliar neste objetivo, será feito uso da Análise Textual Discursiva.

Um dos elementos clássicos relacionados à sala de aula e os estudos é o livro. Mas até quando? Em tempos antigos, a cultura girava em torno da palavra falada, porém, a mais de 500 anos, a oralidade foi destronada pela tecnologia da prensa, que permitiu que a escrita passasse a ocupar a posição central da cultura. Nesse sentido, a produção em massa de livros transformou a mentalidade das pessoas (Kelly, 2017).

Por outro lado, “Eles foram virando as páginas que eram amareladas e sinuosas, e divertindo-se muito ao lerem palavras que ainda permaneciam, em vez de se moverem como devia ser — sobre uma tela, está claro” (Asimov, 1979, p. 157). Nesse cenário, as telas passaram a destronar a escrita e, conforme colocado por Kelly (2017), estamos em um processo em que milhões de telas iluminam a vida das pessoas, passando a serem colocadas em diversos dispositivos e, de forma semelhante ao imaginado por Asimov (1979), há preferência do fluxo dinâmico dos pixels do que as letras fixadas em tinta preta no papel.

Uma das consequências está relacionada ao armazenamento e compartilhamento da informação. Assim como uma obra pode ser facilmente armazenada e compartilhada, permitindo que qualquer pessoa com um dispositivo possa ter a chance de entrar em contato com grandes obras (Kelly, 2017). Além disso, convém destacar o aumento no tempo de leitura e a quantidade de textos escritos. Kelly (2017) aponta reconfigurações provocadas pelas telas: “A mudança vai começar pelos livros, estender-se às bibliotecas, depois afetará filmes e vídeos, desestabilizar os games e a educação e, por fim, transformará tudo o mais” (Kelly, 2017, p. 96).

Atualmente, em sala de aula, as mudanças para tal cenário podem ser insignificantes, mas a base tecnológica atual pode proporcionar uma possibilidade futura. Afinal, o avanço da tecnologia, em especial a da informação, tem direcionado a um ponto crucial em que a economia é menos dependente da mão de obra. Ford (2019) aponta que dois setores em particular têm resistido fortemente a essas mudanças: o da educação e o da saúde.

No conto, somos apresentados a um robô “grande, preto e feio, com uma tela em que todas as lições apareciam e as perguntas eram feitas” (Asimov,

1979, p. 158). Pode ser difícil, mesmo atualmente, pensar em uma máquina substituindo as atribuições e o professor em si, mas já existem diversos robôs educacionais com funções abrangendo desde a estimulação da criatividade técnica até como auxiliares para crianças com autismo ou deficiência de aprendizado (Ford, 2019). No conto, Asimov (1979) resolveu chamar esse novo professor de “professor mecânico”. Para os dias atuais, acredito que o termo “professor virtual” corresponde melhor às possibilidades tecnológicas disponíveis. De todo modo, um ponto pertinente com cogitar nesta possibilidade de substituição está nas atribuições desse professor.

A máquina que ensina descrita por Asimov (1979) apresenta lições, realiza testes, propõe perguntas, retorna notas. As seguintes passagens passam uma ideia dessa máquina: “uma tela em que todas as lições apareciam e as perguntas eram feitas” e “O professor mecânico apresentava na tela: “Quando somamos as frações  $\frac{1}{2}$  e  $\frac{1}{4}$  ...” (Asimov, 1979, p. 160). Índícios de um ensino mecanizado que, similar ao realizado por um humano, tem sido criticado. Porém, por sua facilidade na execução, pode ser automatizado, conforme já existem exemplos de sites e aplicativo em que o indivíduo acessa, lê materiais sobre um assunto, responde perguntas propostas e obtém um resultado.

Uma defesa para a substituição poderia ser dada sobre a docência ser baseada em conhecimento e que requer um vasto leque de recursos. Por outro lado, Ford (2019, p. 122) coloca que “as funções baseadas em conhecimento podem ser automatizadas utilizando-se apenas um software, elas poderão, em muitos casos, se revelar mais vulneráveis do que as funções que exigem menos qualificação e envolvem a manipulação física”. No entanto, a atividade docente, quando não preocupada apenas em transmitir informações e na técnica, pode apresentar desafios. É o caso quando se considera uma educação que tenha outros objetivos, como ser problematizadora, crítica e ativa, que também visa engajar o aluno para outros aspectos além do mercado de trabalho, como em lutas pela transformação social.

Um professor pode se adaptar ao estilo de aprendizado do aluno, reconhecer seus potenciais e dificuldades, dar retornos, promover debates, estimular a criatividade, desenvolver competências e habilidades. O professor mecânico é descrito por possuir a capacidade de “ser ajustado para combinar com a mente de cada menino e menina a quem ensina, e que cada criança tem de ser ensinada de modo diferente” (Asimov, 1979, p.159). Esse aspecto na atualidade é realizado sem a necessidade de um ajuste manual, pois algoritmos

de Inteligência Artificial (IA) possuem a capacidade de se adequar a ritmos individuais de aprendizagem. Para contextualizar, algoritmos recentes já são capazes de desenvolverem textos, bem como avaliar novas redações (Ford, 2019), além de que umas das principais aplicações de IA na educação ocorre a partir dos Sistemas de Tutores Inteligentes (Tavares; Meira; Amaral, 2020).

Trata-se de uma capacidade da IA pertinente quando se considera que as salas de aulas na educação pública costumam ser lotadas por uma quantidade de alunos superior àquele correspondente por unidade de área, dificultando a atenção e acompanhamento que um aluno pode necessitar. Raramente um professor irá conseguir atender às suas dezenas de alunos durante uma aula, diferente de uma IA que pode atender todos simultaneamente. Assim, um professor tende a considerar, mesmo sabendo que está equivocado, que todos aprendem igual e no mesmo ritmo.

Por outro lado, uma condição que o professor tem a capacidade de controlar é a motivação dos estudantes por meio da mediação pedagógica. No conto, a personagem relata que um dos motivos de não gostar de estudar são os testes e as notas baixas. Um algoritmo é programado para executar atividades e, mesmo que dentre as variáveis estejam elementos relacionados à motivação do aluno, um professor humano possui capacidade de tratar com sentimentos, como a empatia, que não podem ser reproduzidos em códigos.

Tratando-se de um aspecto humano, o conto traz que as escolas deixaram de existir em virtude da máquina. Os professores que ficavam em edifícios especiais com crianças passaram a ser substituído por um modelo em que um professor mecânico fica na casa do aluno, em um quarto (Asimov, 1979), caracterizando um ensino individualizado. Nesse contexto, é descrito o cenário imaginado pela personagem, em que “Todas as crianças de toda a vizinhança apareciam, rindo e gritando no pátio, sentavam-se juntas na sala de aula, iam juntas para casa ao encerramento do dia” (Asimov, 1979, p. 159).

A socialização é tida como um dos aspectos principais das escolas, pois tem um importante papel na formação individual de cada aluno. O ambiente escolar é um espaço de interações, além de trocas de ideias, valores e interesses diferentes. Trata-se de um legítimo espaço de socialização (Müller, 2008) na vida das crianças em que relações são tecidas e expandidas, mesmo ocorrendo experiências com vantagens e desvantagens.

Assim como está ocorrendo em diversos setores da sociedade, a tecnologia aos poucos passa a estar mais vinculada a diversos processos, como os educacionais. Sendo por meio de dispositivos como computadores ou smartphones, bem como dentro do ambiente escolar. É inevitável que mudanças neste campo passem a ocorrer mais intensamente, principalmente com o advento da IA.

Os pontos aqui trabalhados não foram explorados à exaustão, tampouco é adotado um posicionamento contrário aos avanços tecnológicos. Por outro lado, o cenário direciona à necessidade de repensar a maneira como vemos o mundo, aquilo que objetivamos como educação e como vamos lidar com as novidades tecnológicas, inclusive, cogitando que o melhor caminho não seja ignorá-las, temê-las ou tentar combatê-las, mas como os docentes as usarão de modo colaborativo, nunca deixando a perspectiva humana do processo.

## Considerações finais

Muitas narrativas do gênero literário da ficção científica costumam ser materiais que possibilitam desencadear reflexões sobre diversos temas. Dentre as inúmeras histórias, há aquelas de maior e menor proximidade com o real. No caso do conto escolhido, sua publicação ocorreu no ano de 1951 e poderia haver pouca ou nenhuma proximidade com o real daquela época. Com exceção, certamente, de que assim como a personagem que não gostava de ir à aula, muitas crianças da época, assim como hoje, não gostam de ir para a escola.

Ao trazer elementos do conto para a atualidade, o processo da ATD permitiu desencadear reflexões por meio da exploração das tecnologias presentes na atualidade, bem como aquilo que poderá ser desencadeado no futuro. A exploração neste capítulo não buscou ser minuciosa, afinal, o campo da educação e da tecnologia são vastos e com inúmeras variáveis. Porém, considerando que não somos capazes de compreender tudo, levanto aspectos para o leitor refletir e, igualmente, buscar explorar.

Hoje, pensar em um ensino visando apenas adquirir competências e habilidades, que seja tecnicista e mecânico, abre possibilidade de ser substituído por um algoritmo. Os avanços tidos pela IA fornecem indícios de que sua inserção na sociedade está ocorrendo. De modo que, ao adentrar o campo da educação, “é fundamental que essa apropriação seja planejada, gradativa, com um enfoque maior de suporte e não de robotização do ensino” (Tavares *et al.*, 2020, p. 48711).

Por fim, corroborando com o último pensamento do metatexto, “A ideia de que a colaboração homem-máquina, em vez da completa automação, venha a dominar os locais de trabalho do futuro encerra uma série de problemas óbvios” (Ford, 2019, p. 169). Desse modo, poderemos criar mudanças que desencadeiam uma educação de maior agrado, mais eficaz e tratando de questões que não estejam centradas apenas no conhecimento técnico. Assim, crianças de um futuro distante não estarão como Margie: “Margie pensava como as crianças deviam ter gostado daquilo, nos dias de antigamente. Estava pensando em como se divertiam” (Asimov, 1979, p. 160). Assim como Margie imagina o passado, nós podemos imaginar o futuro e, principalmente, executar ações para construí-lo.

## Referências

- ASIMOV, Isaac. Como se divertiam. *In*: ASIMOV, Isaac. **A terra tem espaço**. Tradução de Affonso Blacheyre. São Paulo: Hemus, 1979, p. 157 – 160.
- DOMINICK, Rejany dos S.; ALVES, Walcéa B. Inclusão Digital e Inovação Pedagógica: Diálogo Necessário. **RIAAE – Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 13, n. esp. 2, p. 1334-1358, set. 2018. DOI: 10.21723/riaee.v13.nesp2.set2018.11647. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/11647>. Acesso em: 17 out. 2023.
- FORD, Martin. **Os robôs e o futuro do emprego**. Tradução de Cláudia Gerpe Duarte. 1. ed. Rio de Janeiro: Best Business, 2019, 448 p.
- HARARI, Y. N. **21 lições para o século 21**. 1. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2018.
- KELLY, Kevin. **Inevitável**: as 12 forças tecnológicas que mudarão nosso mundo. Tradução: Cristina Yamagami. São Paulo: HSM, 2017. 368 p.
- LEONHARD, G. **Tecnologia versus Humanidade**: O confronto futuro entre a Máquina e o Homem. [S.l.]: The Future Agency, 2018. 222 p.
- MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. **Análise Textual Discursiva**. Ijuí: Unijuí, 2016.
- MÜLLER, Fernanda. Socialização na escola: transições, aprendizagem e amizade na visão das crianças. **Educar em Revista**, n. 32, p. 123–141, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/er/a/c7MRR94TGCykJdxmnnStXC/#>. Acesso em: 2 jul. 2023.
- NIC.br. Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR. **Inteligência artificial e cultura**: perspectivas para a diversidade cultural na era digital. [livro eletrônico]. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2022. Disponível em: [https://cetic.br/media/docs/publicacoes/7/2022111151318/estudos\\_setoriais-inteligencia\\_artificial\\_e\\_cultura.pdf](https://cetic.br/media/docs/publicacoes/7/2022111151318/estudos_setoriais-inteligencia_artificial_e_cultura.pdf). Acesso em: 10 jul. de 2023.

ROBERTS, Adam. **A verdadeira história da ficção científica**: do preconceito à conquista das massas. Tradução: Mário Molina. São Paulo: Seoman, 2018.

SILUS, Alan; FONSECA, Angelital C.; JESUS, Djanires L. N. de. Discursos pedagógicos em “nuvens”: olhares ao trabalho docente na educação superior com o Ensino Remoto Emergencial (ERE). **INTERLETRAS**, Dourados, v. 9, n. 32, p. 1-18, 2020. Disponível em: [https://www.academia.edu/download/66290499/Artigo\\_InterLetras\\_com\\_Angelita\\_e\\_Neto\\_.pdf](https://www.academia.edu/download/66290499/Artigo_InterLetras_com_Angelita_e_Neto_.pdf). Acesso em 17 out. de 2023.

TAVARES, L. A.; MEIRA, M. C.; AMARAL, S. F. do. Inteligência Artificial na Educação: Survey. **Brazilian Journal of Development**, [S. l.], v. 6, n. 7, p. 48699–48714, 2020. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/13539>. Acesso em: 2 jul. 2023.

## Capítulo 04

# A linguagem no ensino de Ciências: um estudo no RECAL a partir do olhar da ATD

Tamiris de Almeida Silva<sup>1</sup>

Luciana Sedano de Souza<sup>2</sup>

Elton Casado Fireman<sup>3</sup>

DOI: 10.52695/978-65-5456-059-7.4

### Considerações iniciais

Este capítulo é um recorte da tese de doutorado em curso, cujo título, a princípio, é *Saberes docentes mobilizados na construção de Sequências de Ensino Investigativo: um olhar para a leitura nos anos iniciais*. Ele foi inspirado no texto de Silva, Souza e Fireman (2023) e busca, por meio das técnicas da Análise Textual Discursiva (ATD), responder à seguinte problemática: Como o ensino de Ciências pode ser guiado de maneira interdisciplinar, envolvendo linguagem e conhecimentos científicos, a partir de uma análise no Referencial Curricular de Alagoas para os anos iniciais do Ensino Fundamental?

---

1 Doutoranda em Educação pela Universidade Federal de Alagoas (UFAL) e professora atuante na Secretaria Municipal de Educação de Arapiraca-AL.

2 Doutora em Educação pela Universidade de São Paulo (USP) e professora titular do Departamento de Ciências da Educação da Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC/BA).

3 Doutor em Física pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) e professor titular da Universidade Federal de Alagoas (UFAL).

Logo, o Referencial Curricular de Alagoas (RECAL) consiste num documento norteador do currículo do estado de Alagoas; ele é o responsável por guiar o trabalho docente nas escolas alagoanas. Segundo o texto do RECAL, a reformulação do referencial curricular de Alagoas surgiu no intuito de atender às orientações curriculares presentes tanto nas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) quanto na BNCC (Alagoas, 2019).

Em relação à área de Ciências da Natureza, campo de estudo deste capítulo, de acordo com o RECAL (Alagoas, 2019, p. 669):

O Referencial Curricular de Alagoas da área de Ciências da Natureza baseia-se nos pressupostos da Educação e visa à formação integral do estudante numa perspectiva humanística, ética, social e política. Ele apresenta os pressupostos científicos que embasam o ensino de Ciências por investigação, aponta alguns exemplos de estratégias didáticas, denominado aqui de Desdobramentos Didático-Pedagógicos - DesDP, e, por fim, apresenta o Organizador Curricular de Ciências da Natureza para os Anos Iniciais e Anos Finais do Ensino Fundamental, com um olhar para as especificidades de Alagoas.

Então, no RECAL de Ciências da Natureza, além da apresentação da organização curricular da disciplina de Ciências para a Educação Básica, nele estão presentes também discussões relacionadas à abordagem didática do ensino por investigação e algumas sugestões de estratégias didáticas para serem utilizadas nas aulas de Ciências; além disso, neste documento, estão presentes diálogos que defendem propostas de ensino baseadas na interdisciplinaridade e na integração dos componentes curriculares, por meio do domínio dos procedimentos investigativos e da produção científica para a formação de cidadãos letrados cientificamente, capazes de intervir no seu meio social (Alagoas, 2019).

Sendo assim, diante destas discussões iniciais, neste capítulo, nosso olhar está voltado a analisar como a legislação alagoana, neste caso, o RECAL de Ciências da Natureza, pode contribuir para um ensino interdisciplinar nas aulas de Ciências, envolvendo linguagem e conhecimentos científicos, nos anos iniciais do Ensino Fundamental; posto isso, nos tópicos seguintes deste capítulo serão discutidos, inicialmente, a metodologia de estudo adotada, com ênfase na Análise Textual Discursiva (ATD); em seguida, trataremos das discussões e resultados da investigação, por meio

da apresentação do metatexto construído e, por fim, serão apresentadas as considerações finais da pesquisa.

## Metodologia

Este capítulo apresenta uma abordagem qualitativa (Teixeira, 2010) e se define como pesquisa do tipo bibliográfica e documental (Marconi; Lakatos, 2003). Logo, na pesquisa qualitativa “[...] o pesquisador busca reduzir a distância entre a teoria e os dados, entre o contexto e a ação, usando a lógica da análise fenomenológica, isto é, da compreensão dos fenômenos pela sua descrição e interpretação” (Teixeira, 2010, p. 137). Então, na pesquisa com abordagem qualitativa, o pesquisador analisa e compreende o fenômeno em estudo, baseado também em suas vivências e experiências pessoais (Teixeira, 2010).

Em relação ao tipo de estudo, a pesquisa bibliográfica e documental se diferenciam quanto a fontes dos dados coletados para a análise. Assim, a pesquisa bibliográfica consiste num olhar atento para as fontes secundárias, neste caso, refere-se a toda bibliografia existente sobre uma temática em estudo, por exemplo: artigos, teses, monografias, etc.; em contrapartida, na pesquisa documental, as fontes primárias, ou seja, documentos, escritos ou não, são objetos de estudo, como, por exemplo, leis, fotografias, dados históricos, etc. (Marconi; Lakatos, 2003).

Nessa investigação, o texto do RECAL (2019) se constitui no objeto de estudo da pesquisa; para analisá-lo, utilizou-se das técnicas da Análise Textual Discursiva (ATD) (Moraes; Galiuzzi, 2016). A ATD “[...] não pretende testar hipóteses para comprová-las ou refutá-las ao final da pesquisa; a intenção é a compreensão, a reconstrução de conhecimentos existentes sobre os temas investigados” (Moraes; Galiuzzi, 2016, p. 33); por isso mesmo, a ATD está inserida no universo da pesquisa qualitativa.

Na ATD, os textos se constituem no corpus de análise da investigação; sendo assim, para que a análise aconteça de forma efetiva, faz-se necessário que o pesquisador siga três etapas importantes e fundamentais a fim de que os resultados da investigação apresentem o rigor científico necessário para a validade da pesquisa. Então, quanto às etapas da ATD, para Silva e Marcelino (2022, p. 20), “A ATD se estrutura a partir de três etapas que compõem um processo cíclico: i) desmontagem dos textos ou unitarização; ii) estabelecimento de relações ou categorização; iii) comunicação ou produção de metatexto”.

Destarte, neste capítulo, todas as etapas da ATD serão apresentadas de forma minuciosa, a partir da análise no texto do RECAL. Logo, iniciamos a análise textual pela etapa da “desmontagem dos textos ou unitarização”; nesta fase inicial da ATD, o pesquisador, embasado em seu problema de pesquisa, realiza um exame detalhado do texto (corpus) e, por meio de um olhar atento, fragmenta-o em unidades de análise ou de significado, denominadas de “Unidades Empíricas” (Moraes; Galianzi, 2016; Silva; Marcelino, 2022).

Isso posto, no intuito de exemplificar as construções das Unidades Empíricas desta pesquisa, segue o quadro 1; nele estão expostos os códigos, assim como as fragmentações realizadas na análise do RECAL. Neste sentido, no quadro 1, o código DECL apresenta o seguinte significado: DECL (D: Documentos; E: Ensino; C: Ciências; L: Leitura); ele foi construído para facilitar o entendimento do pesquisador sobre as fragmentações realizadas no texto do RECAL.

Quadro 1 - Unidades empíricas construídas a partir da análise do RECAL (continua)

UNIDADES EMPÍRICAS	
CÓDIGO	FRAGMENTAÇÃO
<b>DECL01</b> – Formação para o letramento científico, baseado na BNCC.	[...] a formação do estudante está pautada em sua integralidade, baseada nos pressupostos da construção do conhecimento por meio do letramento científico (Alagoas, 2019, p. 674).
<b>DECL02</b> – Ações do fazer Ciência.	[...] fazer Ciência requer leitura, levantamento de dados, reflexões, hipóteses, práticas, resolução de problemas e construção de possibilidades de intervenção no meio (Alagoas, 2019, p. 674).
<b>DECL03</b> – Interdisciplinaridade e contextualização no ensino.	[...] necessidade do tratamento interdisciplinar e contextualizado que possa responder às necessidades da vida contemporânea e o desenvolvimento de conhecimentos mais amplos e abstratos, de forma a levar os estudantes à aquisição de cultura geral e a uma visão global do mundo (Alagoas, 2019, p. 674).
<b>DECL04</b> – Letramento científico no ensino de Ciências.	[...] o ensino de Ciências da Natureza deve estar associado ao letramento científico, bases dos pressupostos que embasam a prática pedagógica nessa fase de escolarização (Alagoas, 2019, 687).

Quadro 1 - Unidades empíricas construídas a partir da análise do RECAL (conclusão)

<b>DECL05</b> – Projetos didáticos, ENCI e ensino interdisciplinar.	Os projetos didáticos também se mostram com grande potencial para o ensino de Ciências por investigação e se mantêm atuais à medida que propõem uma mudança na maneira de refletir a prática pedagógica com uma abordagem interdisciplinar (Alagoas, 2019, p. 694).
<b>DECL06</b> – Projetos didáticos e o ensino interdisciplinar.	O desenvolvimento de projetos contextualizados e interdisciplinares favorece a pesquisa e a articulação de saberes contribuindo para a aprendizagem (Alagoas, 2019, p. 695).
<b>DECL07</b> – Possibilidades de temas dos projetos.	[...] os temas escolhidos devem ser associados à realidade vivida pelos estudantes e aos problemas que afetam a comunidade em que vivem (Alagoas, 2019, p. 695).

Fonte: Elaboração própria (2023).

Então, no texto do RECAL, tudo o que estava relacionado à interdisciplinaridade no ensino de Ciências, envolvendo linguagem e conhecimentos científicos, foi fragmentado e transformado em unidades de sentido menores, denominadas de Unidades Empíricas; deste modo, conforme exposto no quadro 1, nas análises realizadas, foram encontradas o total de sete Unidades Empíricas.

Por conseguinte, dando continuidade às etapas de análise, a segunda fase da ATD é denominada de “estabelecimento de relações ou categorização”. Nessa etapa da análise dos dados, o pesquisador, embasado nas Unidades Empíricas, vai à busca de interlocutores teóricos que possam fundamentar as análises realizadas (Moraes; Galiazzi, 2016; Silva; Marcelino, 2022).

O quadro 2, apresentado a seguir, traz as Unidades Teóricas selecionadas a partir das análises efetivadas no texto do RECAL. Assim sendo, o quadro 2 apresenta as cinco Unidades Teóricas construídas a partir da análise do corpus da pesquisa; elas foram nomeadas e quantificadas pelo seguinte código: UTECL (U: Unidades; T: Teóricas; E: Ensino; C: Ciências; L: Leitura).

Quadro 2 - Unidades teóricas construídas a partir da análise do RECAL (continua)

UNIDADES TEÓRICAS		
CÓDIGO	CITAÇÃO DIRETA	REESCRITA
<p><b>UTECL01</b> – Currículo de Ciências e o letramento científico.</p>	<p>[...] é preciso um desenho curricular que inclua práticas que superem o modelo de ensino predominante nas escolas, centradas na memorização, repetição dos conteúdos e desvinculadas dos contextos. Deste modo, Santos (2007) apresenta alguns aspectos teóricos devem ser considerados para balizar a construção metodológica dos currículos de Ciências, dentre eles: a natureza da ciência, a linguagem científica e os aspectos sociocientíficos. O primeiro remete-se ao entendimento da maneira como cientistas trabalham e as suas limitações, necessitando da articulação dos conhecimentos sobre História, Filosofia e Sociologia da Ciência. Com relação à linguagem científica, refere-se ao Ensino de Ciências como uma estrutura sintática e discursiva, em que, ao trazer o conceito, seja realizada a sua interpretação, suas fórmulas, esquemas, gráficos, diagramas, tabelas, dentre outros, a partir daí, pode-se aludir, ainda, ao desenvolvimento e a avaliação de argumentos científicos. Já o terceiro aspecto associa a perspectiva da Ciência e da Tecnologia com as questões ambientais, políticas, econômicas, éticas, sociais e culturais (Cabral, 2021, p. 10).</p>	<p>Em Ciências, o processo de ensino e aprendizagem deve superar o modelo tradicional de ensino, baseado em memorização, repetição de conteúdos e descontextualização do cotidiano dos discentes. Assim, o currículo de ciências deve considerar discussões relacionadas à Natureza da Ciência, a linguagem científica e os aspectos sociocientíficos. Logo, por Natureza da Ciência se compreende o entendimento do trabalho dos cientistas e sua articulação com a História, Filosofia e Sociologia da Ciência; na linguagem científica está presente o entendimento dos conceitos científicos e, consequentemente, sua interpretação e o desenvolvimento da argumentação, a partir do uso de fórmulas, esquemas, gráficos, diagramas e tabelas; em relação aos aspectos sociocientíficos estão presentes o entendimento da Ciência e Tecnologia e suas relações com as questões ambientais, políticas, econômicas, sociais e culturais (Cabral, 2021).</p>

Quadro 2 - Unidades teóricas construídas a partir da análise do RECAL (continua)

<p><b>UTECL02</b> – Articulação coerente entre os conteúdos no planejamento escolar.</p>	<p>[...] Deve-se levar em consideração a perspectiva de que diante de uma determinada temática ou conteúdo proposto para reflexão em sala de aula, os conhecimentos relativos a cada área do saber e que se relacionam ao conteúdo proposto devem ir sendo introduzidos ou contemplados de modo significativo e articulado num todo coerente. Tudo isso em prol dos objetivos ou finalidades pensadas tanto para a modalidade pedagógica escolhida como para o objeto de ensino que está sendo focalizado (Souza, 2012, p. 09).</p>	<p>No processo de ensino e aprendizagem, quando for possível, devem-se proporcionar momentos de discussões interdisciplinares sobre a temática em estudo com os estudantes. Assim, o conteúdo em discussão é trabalhado de maneira ampla para toda a turma, através do olhar sobre os pontos de vistas de todas as áreas do conhecimento (Souza, 2012).</p>
<p><b>UTECL03</b> – O letramento dos cidadãos.</p>	<p>[...] o letramento dos cidadãos vai desde o letramento no sentido do entendimento de princípios básicos de fenômenos do cotidiano até a capacidade de tomada de decisão em questões relativas à ciência e tecnologia em que estejam diretamente envolvidos, sejam decisões pessoais ou de interesse público (Santos, 2007, p. 480).</p>	<p>O letramento científico corresponde à capacidade dos sujeitos em compreenderem os fenômenos naturais a sua volta, assim como, a aptidão em tomar decisões conscientes relacionadas à Ciência e a tecnologia (Santos, 2007).</p>

Quadro 2 - Unidades teóricas construídas a partir da análise do RECAL (conclusão)

<p><b>UTECL04</b> – Contribuições de projetos para a leitura e a escrita das crianças.</p>	<p>Um projeto abre, de fato, possibilidades infinitas de prática da linguagem, pois todo projeto de ação implica: comunicar-se oralmente: dialogando, discutindo, expondo, argumentando, descrevendo, analisando, resumindo, sintetizando etc.; comunicar-se por escrito: lendo e escrevendo (cartas, artigos de informação, fichas técnicas, cartazes, contos e romances, poemas etc.); relacionar-se com interlocutores – pertencentes não apenas à própria classe, mas ao estabelecimento escolar – com pais, com outras escolas, vizinhança, comunidade, região, país, até atingir o que as crianças chamam “o vasto mundo” (Jolibert, 2009, p. 21).</p>	<p>No processo de ensino e aprendizagem, planejar e por em prática projetos didáticos implica em contribuir para o desenvolvimento, nos estudantes, da oralidade, da escrita, assim como do relacionamento das crianças com os sujeitos que, diretamente ou indiretamente, fazem parte do ambiente escolar (Jolibert, 2009).</p>
<p><b>UTECL05</b> – Contribuições de projetos no processo de ensino e aprendizagem.</p>	<p>[...] os projetos aprofundam conteúdos de estudo que começam com uma ideia e são desenvolvidos durante um período, envolvendo situações concretas que levam a reflexões resultantes destas. Nessa perspectiva, considera-se que um bom projeto é aquele que possibilita às crianças interagirem entre elas, discutindo, decidindo, dialogando, resolvendo conflitos e estabelecendo regras e metas. Por meio de um trabalho com um currículo aberto, que abrange qualquer área do conhecimento, a criança é levada a perceber e representar o mundo natural e cultural em que vive (Dubeux; Teles, 2012, p. 14).</p>	<p>Os projetos permitem o aprofundamento dos conteúdos trabalhados na sala de aula; desse modo, é considerado um bom projeto aquele que permite uma maior interação entre os estudantes, por meio de discussões abertas, envolvendo as diversas áreas do conhecimento. Assim, as crianças passam a conhecer melhor o mundo natural e cultural em que estão inseridas (Dubeux; Teles, 2012).</p>

Fonte: Elaboração própria (2023).

Diante disso, na segunda fase da ATD, tanto as citações diretas quanto indiretas (reescrita das Unidades Teóricas) tornam-se elementos importantes que fundamentam as análises realizadas na pesquisa; desse modo, na investigação, elas são fundamentais para atribuir o rigor científico necessário para a validação dos resultados do estudo.

Por fim, a terceira e última etapa da ATD é intitulada de “comunicação ou produção de metatexto”. Nesta fase, o pesquisador busca relacionar as Unidades Empíricas com as Unidades Teóricas, construídas a partir da análise do corpus da pesquisa (Moraes; Galiuzzi, 2016; Silva; Marcelino, 2022). É por meio dessa busca por um “denominador em comum”, entre as unidades empíricas e teóricas, que surgem as categorias da investigação e, por consequência, a produção do metatexto com os resultados do estudo.

No quadro 3, exibido a seguir, será apresentado a categoria final desta investigação. Ela foi construída baseada nas relações comuns entre as Unidades Empíricas e Unidades Teóricas da pesquisa.

Quadro 3 - Construção da categorial final da pesquisa (continua)

UNIDADES QUE FALAVAM SOBRE...		CATEGORIAS INICIAIS	CATEGORIA FINAL
CORPUS	TEÓRICAS		
DECL01 – Formação para o letramento científico, baseado na BNCC.	UTECL01 – Currículo de Ciências e o letramento científico.	Letramento científico e currículo	Interdisciplinaridade e a contextualização do ensino de Ciências.
DECL02 – Ações do fazer Ciência.		Letramento científico e o fazer ciência	
DECL03 – Interdisciplinaridade e contextualização no ensino.	UTECL02 – Articulação coerente entre os conteúdos no planejamento escolar.	Interdisciplinaridade e contextualização do ensino	

Quadro 3 - Construção da categorial final da pesquisa (continua)

DECL04 – Letramento científico no ensino de Ciências.	UTECL03 – O letramento dos cidadãos.	Letramento científico e a preparação para a cidadania	
DECL05 – Projetos didáticos, ENCI e ensino interdisciplinar.	UTECL04 – Contribuições de projetos para a leitura e a escrita das crianças.	Projetos didáticos e interdisciplinaridade	
DECL06 – Projetos didáticos e o ensino interdisciplinar.	UTECL05 – Contribuições de projetos no processo de ensino e aprendizagem.		
DECL07 – Possibilidades de temas dos projetos.			

Fonte: Elaboração própria (2023).

Portanto, neste capítulo, ao buscar as relações comuns entre as Unidades Empíricas e as Unidades Teóricas da pesquisa, surgiram, a princípio, cinco categorias iniciais que receberem a seguinte denominação: letramento científico e currículo; letramento científico e o fazer ciência; interdisciplinaridade e contextualização do ensino; letramento científico e a preparação para a cidadania; e projetos didáticos e interdisciplinaridade.

Contudo, ao longo do processo de realização das análises, foi percebido que as categorias iniciais apresentavam discussões semelhantes e que poderia ser agrupado numa mesma temática, o que nos levou a construção de uma categoria final; assim, surgiu a categoria final *Interdisciplinaridade e a contextualização do ensino de Ciências*, cuja denominação será também o título do metatexto da pesquisa; logo, no metatexto, são apresentados os resultados e as discussões da investigação.

Posto isso, o metatexto *Interdisciplinaridade e a contextualização do ensino de Ciências* será apresentado no tópico seguinte. O metatexto consiste num texto descritivo e interpretativo sobre a temática em estudo; desse modo, ele busca apresentar a compreensão do fenômeno investigado, a partir do

olhar do pesquisador que se assume enquanto autor do texto escrito (Moraes; Galiazzi, 2016; Silva; Marcelino, 2022).

## Resultados e discussões

Ao analisarmos o RECAL de Ciências da Natureza, em busca de evidências que permitem um ensino interdisciplinar nas aulas de Ciências, envolvendo linguagem e conhecimentos científicos nos anos iniciais, deparamo-nos com a seguinte categoria final: *Interdisciplinaridade e a contextualização do ensino de Ciências*. Destarte, o metatexto *Interdisciplinaridade e a contextualização do ensino de Ciências* será exibido a seguir; ele é composto pelos textos fragmentados do RECAL (Unidades Empíricas) e dos interlocutores teóricos (Unidades Teóricas), além das considerações dos autores acerca da temática em discussão.

### Interdisciplinaridade e a contextualização do ensino de Ciências

Ao longo do seu texto, o RECAL de Ciências da Natureza traz discussões teóricas, tanto legislativas quanto acadêmicas, sobre o ensino de Ciências. Neste documento, percebe-se uma forte presença da BNCC (Brasil, 2017) no decorrer das discussões propostas; inclusive, baseado na BNCC, para o RECAL: “[...] fazer Ciência requer leitura, levantamento de dados, reflexões, hipóteses, práticas, resolução de problemas e construção de possibilidades de intervenção no meio” (Alagoas, 2019, p. 674), o que nos leva a enxergar o ensino de Ciências a partir de uma proposta interdisciplinar e focada no letramento científico dos sujeitos.

Sendo assim, em Ciências, o processo de ensino e aprendizagem deve superar o modelo tradicional de ensino, baseado em memorização, repetição de conteúdos e sem vínculo ao cotidiano dos discentes. Logo, questões relacionadas à natureza da ciência, à linguagem científica e aos aspectos sociocientíficos devem estar presentes nas aulas de Ciências, pois eles, juntos, permitem o entendimento do trabalho dos cientistas e sua articulação com a História, Filosofia e Sociologia da Ciência (Natureza da Ciência); a compreensão dos conceitos científicos e, conseqüentemente, sua interpretação e o desenvolvimento da argumentação a partir do uso de fórmulas, esquemas, gráficos, diagramas e tabelas (linguagem científica); assim como o entendimento da Ciência e Tecno-

logia e suas relações com as questões ambientais, políticas, econômicas, sociais e culturais (aspectos sociocientíficos) (Cabral, 2021).

Ainda sobre a interdisciplinaridade no ensino de Ciências, segundo o RECAL, destacam-se, enquanto recomendação para o ensino de Ciências: “[...] a necessidade do tratamento interdisciplinar e contextualizado que possa responder às necessidades da vida contemporânea e o desenvolvimento de conhecimentos mais amplos e abstratos [...]” (Alagoas, 2019, p. 674), que possam levar os estudantes a compreenderem o mundo por uma visão mais ampla, através do olhar sobre os pontos de vistas de todas as áreas do conhecimento (Souza, 2012).

Logo, enquanto sugestões de estratégias didáticas para o ensino de Ciências, denominada de “Desdobramentos Didático-Pedagógicos – DesDP”, o RECAL apresenta o desenvolvimento de projetos interdisciplinares nas escolas, conforme observado nos trechos a seguir: “Os projetos didáticos também se mostram com grande potencial para o ensino de Ciências por investigação e se mantêm atuais à medida que propõem uma mudança na maneira de refletir a prática pedagógica com uma abordagem interdisciplinar” (Alagoas, 2019, p. 694); “O desenvolvimento de projetos contextualizados e interdisciplinares favorece a pesquisa e a articulação de saberes contribuindo para a aprendizagem” (Alagoas, 2019, p. 695); e, nos projetos contextualizados e interdisciplinares, “[...] os temas escolhidos devem ser associados à realidade vivida pelos estudantes e aos problemas que afetam a comunidade em que vivem” (Alagoas, 2019, p. 695).

Sobre o uso de projetos no processo de ensino e aprendizagem, para Du-beux e Teles (2012, p. 14):

[...] os projetos aprofundam conteúdos de estudo que começam com uma ideia e são desenvolvidos durante um período, envolvendo situações concretas que levam a reflexões resultantes destas. Nessa perspectiva, considera-se que um bom projeto é aquele que possibilita às crianças interagirem entre elas, discutindo, decidindo, dialogando, resolvendo conflitos e estabelecendo regras e metas. Por meio de um trabalho com um currículo aberto, que abrange qualquer área do conhecimento, a criança é levada a perceber e representar o mundo natural e cultural em que vive.

Então, os projetos interdisciplinares permitem o aprofundamento dos conteúdos trabalhados na sala de aula, sendo considerado um bom projeto aquele que permite uma maior interação entre os estudantes, por meio de discussões abertas, envolvendo as diversas áreas do conhecimento; à vista disso, no processo de ensino e aprendizagem, planejar e por em prática projetos didáticos implica em contribuir para o desenvolvimento, nos estudantes, da oralidade, da escrita, assim como do relacionamento das crianças com os sujeitos que, diretamente ou indiretamente, fazem parte do ambiente escolar (Dubeux; Telles, 2012; Jolibert, 2009).

Destarte, no texto do RECAL, são propostas algumas discussões sobre a contextualização do ensino e a interdisciplinaridade nas aulas de Ciências, inclusive, defendendo-se o desenvolvimento de projetos interdisciplinares nas escolas; o que leva o professor a pensar na possibilidade de trabalhar um determinado conteúdo do currículo escolar a partir do olhar das diversas disciplinas escolares.

### **Considerações finais**

Diante do que foi exposto, nas análises realizadas no texto do RECAL de Ciências da Natureza, foi percebido que quando se trata de uma proposta de ensino interdisciplinar, envolvendo linguagem e conhecimentos científicos, discussões relacionadas ao desenvolvimento de projetos interdisciplinares nas escolas, buscando o letramento científico dos estudantes, mantêm-se em destaque; pois, ao longo do texto, torna-se perceptível a forte presença de diálogos direcionados à importância das escolas em proporcionar, ao longo da Educação Básica, uma instrução capaz de formar sujeitos críticos e conscientes de seu papel na sociedade.

Isso posto, ainda sobre o texto do RECAL de Ciências da Natureza, em relação ao ensino interdisciplinar nas escolas, envolvendo linguagem e conhecimentos científicos, nos anos iniciais, esta discussão não é abordada de maneira clara no documento; mas subentende-se que o professor, ao ler as discussões sobre contextualização e a interdisciplinaridade, possivelmente terá a percepção sobre a relevância de fazer o uso da leitura e da escrita de textos também nas aulas de Ciências da Natureza.

Portanto, concluímos que o RECAL sozinho não dá conta de preparar o professor para discussões relacionadas à interdisciplinaridade no ensino de

Ciências; a leitura de outros documentos oficiais e referenciais teóricos se faz necessária para a compreensão do quanto a leitura e a escrita de textos são importantes para o desenvolvimento integral dos estudantes, seja na área de Ciências da Natureza, seja na área de Linguagens.

## Referências

- ALAGOAS. Secretaria de Estado da Educação de Alagoas. **Referencial Curricular de Alagoas**. Maceió: Seduc-AL, 2019. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1A11UoZTPBNLjVRiyT18OEF3gArEIHg7p/view>. Acesso em: 19 fev. 2023.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**: educação é a base. Brasília: MEC, 2017. Disponível em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_-versaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_-versaofinal_site.pdf). Acesso em: 19 fev. 2023.
- CABRAL, Wallace Alves. Alfabetização científica e letramento científico: caminhos possíveis para o ensino de ciências. **Revista de Educação, Ciências e Matemática**, v.11, n.3, p. 1-16, 2021. Disponível em: <http://publicacoes.unigranrio.edu.br/index.php/recm/article/view/6375/3551>. Acesso em: 12 mar. 2023.
- DUBEUX, Maria Helena Santos; TELES, Rosinalda. Organização do trabalho pedagógico por projetos didáticos. *In*: BRASIL. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto nacional pela alfabetização na idade certa**: planejando a alfabetização: integrando diferentes áreas do conhecimento: projetos didáticos e sequências didáticas: ano 01: unidade 06. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. Brasília: MEC, SEB, 2012. p. 12-26.
- JOLIBERT, Josette. A pedagogia por projetos como alavanca para as aprendizagens. *In*: MICOTTI, Maria Cecília de Oliveira (org.). **Leitura e escrita**: como aprender com êxito por meio da pedagogia de projetos. São Paulo: Contexto, 2009. p. 17-24.
- MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.
- MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do Carmo. **Análise textual discursiva**. 3. ed. Revista e ampliada. Ijuí: Unijuí, 2016.
- SANTOS, Wildson Luiz P. Educação científica na perspectiva de letramento com prática social: funções, princípios e desafios. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 36, p. 474-550, set./dez. 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-24782007000300007>. Acesso em: 12 mar. 2023.
- SILVA, Arthur Rezende da; MARCELINO, Valéria de Souza. Procedimentos da análise textual discursiva: considerações iniciais. *In*: SILVA, Arthur Rezende da; MARCELINO, Valéria de Souza (org.). **Análise textual discursiva (ATD)**: teoria na prática. Campos dos Goytacazes, RJ: Encontrografia, 2022. p. 18-35.

SILVA, Tamiris de Almeida; SOUZA, Luciana Sedano de; FIREMAN, Elton Casado Fireman. A linguagem no ensino de ciências: uma análise a partir da BNCC. *In*: X Encontro de Pesquisa em Educação de Alagoas, X EPEAL, Maceió – Alagoas, **Anais [...]** Alagoas: X EPEAL, 2023. Disponível em: <https://doity.com.br/anais/x-epeal/trabalho/282170>. Acesso em: 10 jul. 2023.

SOUZA, Ivane Pedrosa de. Relações entre apropriação do sistema de escrita alfabética e letramento nas diferentes áreas do conhecimento. *In*: BRASIL. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto nacional pela alfabetização na idade certa: planejando a alfabetização: integrando diferentes áreas do conhecimento: projetos didáticos e sequências didáticas: ano 01: unidade 06/** Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. Brasília: MEC, SEB, 2012. p. 6-11.

TEIXEIRA, Elizabeth. **As três metodologias:** acadêmica, da ciência e da pesquisa. 7. ed. Petrópolis: Vozes, 2010.

## Capítulo 05

# Como utilizar a Análise Textual Discursiva (ATD) em pesquisas do tipo “Estado da Arte”?

Arthur Rezende da Silva<sup>1</sup>

Valéria de Souza Marcelino<sup>2</sup>

Marcelo Siqueira Maia Vinagre Mocarzel<sup>3</sup>

DOI: 10.52695/978-65-5456-059-7.5

### Considerações iniciais

Este capítulo tem como propósito materializar, de forma didática, o percurso, o “passo-a-passo”, para a utilização da ATD em pesquisas cuja meto-

---

1 Doutorando em Educação pela Universidade Católica de Petrópolis. Técnico em Assuntos Educacionais do Instituto Federal Fluminense e Professor do curso de Licenciatura em Pedagogia da Faculdade de Educação Tecnológica (FAETERJ) vinculada à Fundação de Apoio à Escola Técnica do Rio de Janeiro (FAETEC). Diretor-Geral do Campus Santo Antônio de Pádua, do Instituto Federal Fluminense, de 2016 a 2023.

2 Doutora em Ciências Sociais pela Universidade Estadual do Norte Fluminense (UENF). Professora Titular do Instituto Federal Fluminense.

3 Doutor em Comunicação Social pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio). Professor do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Católica de Petrópolis e professor do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Estácio de Sá. professor titular, diretor de educação a distância e coordenador do curso de Pedagogia do Centro Universitário Serra dos Órgãos (Unifeso).

dologia qualitativa empregada seja o Estado da Arte. A experiência decorrente dos cursos e minicursos on-line do “ATD: teoria na prática” nos anos de 2021, 2022 e 2023 nos possibilitou compreender que os pesquisadores têm buscado alternativas em relação às “interpretações livres” do material empírico nas pesquisas como um todo.

Sendo assim, a ATD pode potencializar o Estado da Arte convidando o pesquisador a aprender, a ouvir, a dialogar, a observar, enfim, convida o pesquisador a envolver-se intensamente: “[...] emergindo um investigador capaz de perceber o potencial criativo e original do escrever dentro de suas pesquisas. Do envolvimento com a ATD surge um novo pesquisador, apto a manipular com competência a vara mágica da escrita” (MORAES; GALIAZZI, 2016, p. 204). O exemplo exposto neste capítulo é oriundo de uma pesquisa em andamento de Silva (2023)<sup>4</sup> cuja temática é a formação de professores para a Educação Profissional e Tecnológica (EPT) nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFs).

### **Primeiro passo: a realização do Estado da Arte**

É necessário esclarecer o que seria o “Estado da Arte”. Baseando-se em Ferreira (2002), compreende-se que Estado da Arte é um mapeamento da produção acadêmica em distintos campos do conhecimento, tendo como característica uma perspectiva inventariante e descritiva da produção acadêmica sobre a qual se investiga. Então, esse levantamento, também conhecido como estado do conhecimento, é uma opção metodológica que privilegia a busca pelo já consolidado em um determinado tema. Romanowski e Ens (2006) esclarecem sobre estado do conhecimento:

Estados da arte podem significar uma contribuição importante na constituição do campo teórico de uma área de conhecimento, pois procuram identificar os aportes significativos da construção da teoria e prática pedagógica, apontar as restrições sobre o campo em que se move a pesquisa, as suas lacunas de disseminação, identificar experiências inovadoras investigadas que

---

4 Tese em andamento de Arthur Rezende da Silva, sob orientação do professor Dr. Marcelo Maia Vinagre Siqueira Mocarzel no programa de pós-graduação em Educação da Universidade Católica de Petrópolis, Rio de Janeiro.

apontem alternativas de solução para os problemas da prática e reconhecer as contribuições da pesquisa na constituição de propostas na área focalizada. (Romanowski; Ens, 2006, p. 39).

Observa-se que as ideias de Romanowski e Ens (2006) estão pautadas numa perspectiva desbravadora do Estado da Arte, afinal, tal opção metodológica auxilia o pesquisador a compreender ao máximo seu objeto de estudo, como tal objeto tem sido caracterizado. É importante destacar que para a realização de uma pesquisa do tipo Estado da Arte, Romanowski e Ens (2006) reforçam os procedimentos necessários, sendo um deles a “definição de descritores para direcionar as buscas a serem realizadas” (Romanowski; Ens, 2006, p. 43), além do “estabelecimento de critérios para a seleção do material que compõe o *corpus* do estado da arte” (Romanowski; Ens, 2006, p. 43).

Seguindo os ensinamentos de Romanowski e Ens (2006), a consulta que culminou no Estado da Arte, exemplificado no quadro 1 a seguir, foi realizada no dia 27 de janeiro de 2022, por volta das 17h30, horário de Brasília, tendo como filtro o período entre 2012 a 2021, isso porque os Institutos Federais têm sua data de criação em 29 de dezembro de 2008. Considerando o tempo médio de 3 anos do EMI, seria bem provável que pesquisas relativas aos IFs surgissem após o ano de 2011, diante das primeiras experiências do Ensino Médio Integrado (EMI) nessa rede.

No primeiro momento de consulta ao Banco de Teses e Dissertações da CAPES (BDTD), foram encontradas 77 teses de doutorado, de instituições públicas e/ou privadas. Após esse primeiro passo, calibrando melhor o filtro, excluímos as teses que envolviam as redes estaduais de educação, pois o foco são os IFs; excluímos também textos que envolviam a Educação de Jovens e Adultos na modalidade de EMI à EPT, por considerar que esta modalidade apresenta suas especificidades; e, por fim, foram excluídas teses que focavam ações relativas ao ensino de determinadas disciplinas como Educação Física, Biologia, Língua Portuguesa, dentre outras, e relativas às discussões sobre juventudes e percepções dos estudantes em relação ao EMI. Depois de todos esses procedimentos do Estado da Arte em tela, chegamos a um total de 17 teses a serem analisadas e descritas a seguir. Cabe ressaltar que os resumos das teses apresentadas são o corpus para se basear a ATD:

Quadro 1 - Teses de Doutorado encontradas na busca na BDTD (continua)

<b>Nume- ração das Teses</b>	<b>Ano</b>	<b>Título da Tese</b>	<b>Autor</b>	<b>Instituição</b>
Tese 1	2012	Ensino Médio Integrado: formação politécnica como horizonte?	PONTES, Ana Paula Furtado Soares	Univer- sidade Federal de Pernambuco
Tese 2	2014	Compreensão de currículo na educação profissional: possibilidades e tensões do Ensino Médio Integrado	HANNEC- KER, Lenir Antonio	Universida- de do Vale do Rio dos Sinos
Tese 3	2014	Humanização, interdisciplina- ridade e pesquisa: Em busca de uma alternativa qualitativa para a formação do estudante do ensino médio integrado ao técnico	ROBER- TO, Enzo Basilio	Universida- de Nove de Julho
Tese 4	2014	O ensino médio integrado no instituto federal de educação, ciência e tecnologia sul-rio- -grandense: perspectivas contra-hegemônicas num campo em disputas'	JUNIOR, Manoel Jose Porto	Universida- de do Esta- do do Rio de Janeiro
Tese 5	2015	O ensino médio integrado no IFRS enfrentando a dualidade'	MARCAL, Fabio Azambuj	Universida- de Federal do Rio Gran- de do Sul
Tese 6	2016	Concepções e Práticas Integradoras dos Docentes do IFMT campus Cáceres, no Desenvolvimento do Currículo Integrado	RODRI- GUES, Denise Dalmas	Univ. Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul,
Tese 7	2017	Origem e Evolução do IFSUL- DEMINAS Campus Incon- fidentes: Qual o Princípio Pedagógico?	BRESCI, Melissa Salaro	Universida- de Nove de Julho

Quadro 1 - Teses de Doutorado encontradas na busca na BDTD (continua)

Tese 8	2017	O Ensino Médio Integrado no Instituto Federal Goiano: a percepção de professores sobre os desafios e possibilidades para a consolidação da formação humana integral	GARCIA, Julio Cezar	Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Tese 9	2017	Politecnia, política pública educacional brasileira e a implantação do ensino médio integrado no CEFET-RJ: avanços e contradições	BRUNOW, Vanessa de Oliveira	Universidade Federal Fluminense
Tese 10	2018	A educação profissional no Brasil e os limites e possibilidades da educação integral no Ensino Médio Integrado no IFPR	WIEDEMANN, Samuel Carlos	Universidade Tuiuti do Paraná
Tese 11	2018	O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo - campus São João da Boa Vista: a questão do Ensino Médio Integrado	GIANELLI, Juliana Gimenes	Universidade Federal de São Carlos
Tese 12	2018	Efetividade social e pedagógica do Ensino Médio Integrado: análise de sua implantação no Instituto Federal Goiano	MELO, Paulo Silva.	Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Tese 13	2019	Ensino Médio Integrado em Minas Gerais: análise da produção acadêmico-científica a partir do Decreto nº 5.154/2004 e dos projetos pedagógicos dos cursos integrados de Instituições Federais	WERNECK, Felipe Nunes	Universidade Federal de Minas Gerais
Tese 14	2019	Currículo do Ensino Médio Integrado do IFMG: a partitura, a polifonia e os solos da Educação Física	SA, Katia Regina de	FEUSP

Quadro 1 - Teses de Doutorado encontradas na busca na BDTD (conclusão)

Tese 15	2021	Professores não licenciados na educação básica: sentidos de docência no Ensino Médio Integrado do CEFET-RJ’	FERREIRA, Felipe da Silva	Universidade Federal do Rio de Janeiro
Tese 16	2021	Ensino Médio Integrado no IFMT: “travessia” para a formação politécnica, omnilateral e unitária?	SILVA, Rose Marcia da	Universidade do Estado do Rio de Janeiro
Tese 17	2021	Formação para o trabalho e os impactos no sujeito social: um estudo a partir do Ensino Médio Integrado ao Técnico do IFMS campus Três Lagoas	FRIGO, Sofia Urt	Universidade Católica Dom Bosco

Fonte: Elaborado pelos autores

## **Segundo passo: Realização da unitarização e categorização a partir do Estado da Arte**

De posse dos resumos das 17 teses mapeadas, demos início ao processo de unitarização, que é uma etapa de intenso contato e impregnação com o material da análise. Esse processo de unitarização compõe-se de um momento de desmontagem dos textos, em que o pesquisador é quem decide em que medida fragmentará o corpus, resultando em unidades de maior ou menor extensão. Essa ação desconstrutiva do corpus é uma tarefa inicial que é seguida de um esforço de reorganização e reconstrução para o próximo procedimento, a categorização. A fragmentação é como se fosse utilizar um caldeirão, desses para cozinhar, e os ingredientes, os “pedaços”, seriam os fragmentos do corpus (Moraes; Galiazzi, 2016; Galiazzi; Ramos; Moraes, 2021).

Uma dúvida recorrente em nossos cursos on-line do “ATD: teoria na prática” era como organizar a apresentação dos procedimentos da ATD. Isso vai depender do tipo de texto em que se consolida a ATD: é um artigo, uma dissertação de mestrado ou uma tese de doutorado? Ou do próprio manual de escrita científica dos programas de pós-graduação. A questão é que o processo de unitarização e categorização vai demandar do pesquisador muita organização “à parte” de sua pesquisa. Essa organização pode se dar simplesmente

em um editor de texto, ou em planilhas, ou ainda em softwares de análise. Sugerimos, então, que o pesquisador utilize alguns quadros no interior de seu texto final para possibilitar ao leitor o entendimento mínimo do percurso. O quadro 2 é um exemplo desse percurso didático, assim como os quadros posteriores. Como são 17 teses e não seria viável expor o procedimento de unitarização de cada uma delas, escolhemos algumas para exemplificar.

Quadro 2 - Recorte do processo de Unitarização (Codificação e Unidades) dos resumos das teses de Doutorado

	Codificação	Unitarização
Tese 1: Ensino Médio Integrado: formação politécnica como horizonte?	U01Tese1	Aspectos institucionais, organizacionais e político-pedagógicos na materialidade do EMI;
	U02Tese1	Grupo focal, entrevistas com professores, análise documental;
	U03Tese1	Os professores enfrentaram várias dificuldades no desenvolvimento da proposta de EMI, identificadas como de natureza conceitual, política, organizacional e pedagógicas;
	U04Tese1	Organização da matriz curricular concebida em termos estreitos de ajustes de cargas horárias e direcionamentos das disciplinas de formação geral para as necessidades da área técnica.

Fonte: Elaborada pelos autores.

Observemos que, nesse primeiro recorte, deixamos evidenciada a codificação de forma simples, em que U significa “unidade”, o 01 seria Unidade 1 da Tese 1. Nos próximos quadros, vamos ampliando as colunas indicando para o leitor, de uma forma mais didática, todo o procedimento de uma ATD cujo corpus é o produto de um Estado da Arte. No quadro 3, já apresentamos a categorização que, por sua vez, representa não só o agrupamento dos itens da fragmentação do corpus, mas sim, um processo de auto-organização, de reconstrução, de categorias integradas e inter-relacionadas.

É acompanhar e saborear o que emerge do caldeirão de ideias a partir da fragmentação do corpus (Galiuzzi; Ramos; Moraes, 2021). As categorias, portanto, equivalem a um processo de classificação das unidades a partir da fragmentação do corpus, podendo ser consolidadas em vários níveis: iniciais, intermediárias ou finais. O pesquisador é quem estabelece a composição dos níveis das categorias, podendo, assim, termos categorias iniciais e finais, ou iniciais, intermediárias e finais. (Moraes; Galiuzzi, 2016).

O quadro a seguir apresenta 4 colunas, sendo que a primeira indica uma das teses do Estado da Arte; a segunda, a codificação; a terceira, o processo de unitarização; e a quarta, a categorização inicial. Como escolha dos pesquisadores, neste exemplo, não incluímos a categoria intermediária.

Quadro 03 - Recorte do processo de unitarização e de categorização inicial

	<b>Codificação</b>	<b>Unitarização</b>	<b>Categoria inicial</b>
<p>Tese 12</p> <p>Efetividade social e pedagógica do Ensino Médio Integrado: análise de sua implantação no Instituto Federal Goiano</p>	U01Tese12:	Efetividade social do EMI está sendo fortemente interpelada pela contradição existente entre finalidades educativas previstas na legislação e uma operacionalização baseada no currículo instrumental e utilitarista;	<p>As mudanças na legislação não garantem a efetivação do EMI.</p> <p>Formação continuada dos Docentes em Fundamentos do EMI.</p>
	U02Tese12	Problemas na formação pedagógica dos professores, nas condições reais de promoção da integração curricular, na rigidez epistemológica de boa parte dos professores em favor do currículo disciplinar.	
	U03Tese12	Materialismo histórico dialético, pesquisa documental dos PPCs e pesquisa de Campo.	

Fonte: Elaborado pelos autores.

A partir da leitura intensa dos resumos das 17 teses de doutorado em tela, partimos para o processo de unitarização e de categorização exemplificados nos quadros 4 e 5 a seguir apresentados:

Quadro 04 - Recorte das categorias iniciais a partir da unitarização

<b>Categorias iniciais</b>	Dificuldade do docente em entender a natureza conceitual, política, pedagógica do EMI
	Currículo criado para atender ao mercado de trabalho
	Resistência dos professores e alunos em relação à concepção de EMI.
	Formação continuada dos docentes em fundamentos e princípios do EMI
	IFs como referências no Ensino Médio Brasileiro
	As mudanças na legislação não garantem a efetivação do EMI
	IFs como possibilidade de formação politécnica mesmo com contradições
	O EMI enquanto possibilidade para a classe trabalhadora.
	Necessidade de compreender o que seriam práticas hegemônicas em educação
	Formação humana sustentável e emancipatória
	Decisão Institucional sobre a implantação do EMI.

Fonte: Elaboração pelos autores.

Observemos que neste quadro 04 aparecem todas as categorias iniciais advindas da impregnação intensa da análise do corpus, que foram os resumos das 17 teses de doutorado do Estado da Arte realizado. O próximo passo é se chegar às categorias finais a partir desse processo de unitarização e categorização inicial. E de posse das categorias finais, chega-se ao último passo da ATD, que é a escrita do metatexto. Nos cursos on-line do “ATD: teoria na prática”, era recorrente a pergunta se era obrigatória a construção do metatexto. E a resposta é “sim”. Há muitas pesquisas no meio acadêmico utilizando ATD sem metatexto, o que nos parece mais a Análise de Conteúdo de Laurence Bardin. Moares e Galiazzi (2016) discorrem as diferenças entre Análise de Conteúdo,

Análise do Discurso e ATD. Não há uma “rivalidade” entre ambas, mas sim, particularidades. E o metatexto é uma particularidade da ATD.

Quadro 05 - Recorte do processo de construção das categorias iniciais e finais

Categorias iniciais	Categorias finais
Dificuldade do docente em entender a natureza conceitual, política, pedagógica do EMI	Urgência de uma política de formação continuada dos servidores, docentes e técnicos dos IFs, enquanto decisão institucional, nas bases conceituais, políticas, pedagógicas e organizacional do EMI.
Currículo criado para atender ao mercado de trabalho	
Resistência dos professores e alunos em relação à concepção de EMI.	
Formação continuada dos docentes em fundamentos e princípios do EMI	
As mudanças na legislação não garantem a efetivação do EMI	
Necessidade de compreender o que seriam práticas hegemônicas em educação	
IFs como possibilidade de formação politécnica mesmo com contradições	Os IFs enquanto locus privilegiado para a construção de um projeto politécnico embora todas as contradições internas existentes.
O EMI enquanto possibilidade para a classe trabalhadora.	
Formação humana sustentável e emancipatória no EMI	
Decisão Institucional sobre a implantação do EMI.	
IFs como referências no Ensino Médio Brasileiro	

Fonte: Elaborado pelos autores.

### Terceiro e último passo: a construção do metatexto

Ao chegar às categorias finais, avança-se para a elaboração do metatexto, lembrando que o título do metatexto é o mesmo das categorias finais. Em se tratando do metatexto, é fundamental elucidar que é o prazer da própria

ATD, pois é o próprio sujeito se tornando pesquisador a partir da escrita. Em síntese, é uma invenção de quem escreve. No metatexto, inserimos citações e falas dos fragmentos do corpus analisado, que seriam as “interlocuções empíricas”, uma vez que “os autores dos textos analisados deverão perceber representados no metatexto o que expressaram mesmo sabendo que há interpretação do pesquisador” (Moraes; Galiazzi, 2016, p. 147). A categorização e a unitarização despontam como uma macroestrutura para a realização de um metatexto, este expressando os elementos preponderantes do corpus analisado (Moraes; Galiazzi, 2016).

A seguir, apresentamos o metatexto relativo a apenas uma categoria final em virtude das limitações de um artigo científico. Mas no texto final em que se utiliza a ATD, cada categoria final necessita de um metatexto. Observamos que o metatexto é um “texto corrido” em que há um diálogo com os teóricos que fazem parte do referencial do pesquisador, associando, dentro do possível, com o processo de unitarização e categorização.

- **Metatexto 1:** Urgência de uma política de formação continuada dos servidores, docentes e técnicos dos IFs, enquanto decisão institucional, nas bases conceituais, políticas, pedagógicas e organizacional do EMI.

Os Institutos Federais, nos seus 12 anos de consolidação, a partir da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, representam uma política pública para a classe trabalhadora, principalmente em relação à tentativa de romper a perversa dualidade histórica entre o trabalho manual e o trabalho intelectual. Para se ter ideia da pujança dessa expansão e, conseqüentemente, para compreendermos os elementos deste metatexto, cito a pesquisa de Souza (2020) em que o pesquisador analisa a política de formação de professores da EPT do Instituto Federal do Paraná (IFRN).

Souza analisou editais de concurso para docentes daquele instituto, entre 2010 e 2016, e constatou que foram efetivados 791 docentes somente naquela instituição. É um número significativo de novos docentes. Ainda na pesquisa, Souza (2020) destaca que a grande maioria em regime de dedicação exclusiva, o que representa uma importante ação no caminho da travessia para um EMI e politécnico. A questão que se coloca: como foi o processo de formação desses professores dos Institutos Federais a fora? Esses professores conhecem o projeto pedagógico do Institutos? Sabem do que se trata um ensino inspirado

na politecnia? Souza (2020), somente em relação aos editais do IFPR, chama a atenção para incoerências “na chegada” desses professores:

Os editais apresentam constantes contradições: concommitantes às exigências de formação no campo do ensino e das práticas pedagógicas para as áreas que correspondam ao núcleo básico do currículo, que são aquelas que exigem a titulação de licenciatura, as exigências de formação para o domínio de conhecimentos pedagógicos para a maior parte das áreas de conhecimento em disputas nesses editais, que são específicas do núcleo técnico e tecnológico, não são exigidas. E no entanto, disputam vagas para a docência na educação básica, técnica e tecnológica (Souza, 2020, p. 263).

Essa interessante pesquisa de Souza (2020) ilustra os desafios e tensionamentos postos na formação de professores para a EPT, reforçando a necessidade e urgência de uma política pública de formação de professores da EPT pautada na pedagogia histórico-crítica, na formação para o trabalho associado e em um compromisso ético-político com os anseios da classe trabalhadora (Souza, 2020). Na esteira do que concluiu Souza (2020), tem-se a pesquisa de Oliveira e Guimarães (2021) sobre a formação de professores da EPT, que pondera que devemos lutar para uma formação na contramão do que preceitua a contrarreforma do EM. As autoras expressam preocupação com a nova resolução do CNE, a de número 01/21, que aposta nos danosos “notório saber” e na fragilização da formação desse docente. Sobre esses danos, as autoras argumentam:

O definido pelos dispositivos legais é tão menos desejado quanto mais existem sérias dificuldades das instituições formadoras quanto à oferta da Formação de Professores para a Educação Profissional (Forprofê). Neste caso, até pela falta de demanda, ao lado da própria cultura dos sujeitos institucionais que não valorizam a licenciatura para a docência na EP. Há, ainda, a carência de estudos sobre a epistemologia do trabalho com as áreas técnicas, de forma a orientar o seu processo de ensino e aprendizagem. Todas essas condições são fatores que contribuem para a extensão da dualidade educacional, presente no nível médio de ensino, para o nível superior de formação docente. Por ela, discriminam-se os professores das áreas técnicas, o que termina

por reforçar, nesse quadro, a não solidariedade entre os que trabalham com as disciplinas técnicas e os que trabalham no campo das acadêmicas, correspondentes à formação geral no ensino médio. Obviamente, isso dificulta a integração curricular e vai de encontro ao ensino integrado, em que os professores da EP são chamados a atuar (Oliveira; Guimarães, 2021, p.1502).

A propósito do tema, vale retomar Machado (2021), que defende uma pedagogia do trabalho como fundamento da formação de professores da EPT. A autora ressalta que essa formação deve incluir os conhecimentos sobre e para o mundo do trabalho, além de conhecimentos científicos, culturais, técnicos e tecnológicos, enfim, Machado assevera que os docentes precisam aprender a trabalhar pedagogicamente, buscando uma visão integrada da ciência, da cultura, da tecnologia e do trabalho no caminho da emancipação humana (Machado, 2021).

No processo de unitarização e categorização, essa urgência por uma formação de professores da EPT institucionalizada fica evidenciada em vários fragmentos das teses em análise. Chamo a atenção para a tese 12, que realiza uma análise da implantação do EMI no Instituto Federal Goiano, demonstrando as contradições e desafios dessa ação, utilizando como metodologia o materialismo histórico-dialético, a pesquisa documental a partir de projeto pedagógicos de cursos e pesquisa de Campo. Isso fica bem exposto nas unidades que registrei desta pesquisa: **U01Tese12: “Efetividade social do EMI está sendo fortemente interpelada pela contradição existente entre finalidades educativas previstas na legislação e uma operacionalização baseada no currículo instrumental e utilitarista;”** e na **U02Tese12: “Problemas na formação pedagógica dos professores, nas condições reais de promoção da integração curricular, na rigidez epistemológica de boa parte dos professores em favor do currículo disciplinar.”**<sup>5</sup>

Essas unidades evidenciam que há uma distância entre o que está prescrito na lei e o que é executado no “chão da escola”, isso por conta de muitos professores serem rígidos em relação a um currículo disciplinar, instrumental e utilitarista, sem qualquer possibilidade de integração. E essa descrição

---

5 Grifos nossos, a fim de destacar que se utiliza, no metatexto, algum trecho que exemplifique a unitarização e a categorização. No decorrer do metatexto, há outros trechos similares a este em negrito.

culmina na categoria inicial “Formação continuada dos docentes em fundamentos do EMI”. Em relação a essa urgência, Machado (2021) pondera sobre uma formação dos professores da EPT voltada para a pedagogia do trabalho:

A pedagogia do trabalho demanda os saberes docentes que ousem a favor da liberdade do pensamento frente às algemas de uma ordem social preestabelecida, rígida e injusta. Isso pressupõe a não aceitação de uma divisão artificial das disciplinas do currículo em duas categorias distintas, uma compreendendo estudos qualificados como humanidades e as demais chamadas técnicas ou científicas, que sugere que essas não seriam humanas. Não há mais lugar para trancar os conteúdos curriculares em torres de marfim, distantes das lutas e do sofrimento das pessoas comuns, desinteressados em saber o que as informações, conhecimentos e tecnologias podem significar para a vida humana (Machado, 2021, p. 102).

Nesse intenso envolvimento enquanto pesquisador, assumindo a posição de autor, para compreender o fenômeno que investigo, “num esforço para expressar instituições e entendimentos atingidos a partir da impregnação intensa como *corpus* da análise” (Moraes; Galiuzzi, 2016, p.59), questiono-me ao ler Machado (2021): Estariam os professores e os técnicos dos Institutos Federais preparados para a pedagogia do trabalho? E também incluo os gestores nessa pergunta. Estamos prontos para promover a travessia em busca de um ensino inspirado na politecnia? Nessa minha inquietação, ganha voz o que nos aponta Ramos (2021) em relação a uma educação que se diz politécnica: “O importante é que o trabalho pedagógico se organize de maneira a interrelacionar os conteúdos das diversas disciplinas ou componentes curriculares sob uma lógica histórica e dialética, em coerência com o conceito de educação politécnica” (Ramos, 2021, p.70-71).

Como possíveis respostas às inquietações, citamos as unidades de sentido da tese 2, em que fica revelado que há o reconhecimento pela comunidade escolar, em especial os docentes, dos raros momentos de formação continuada e da urgência de um grande investimento institucional nesse tema: U02Tese2: “Raros momentos de discussão e planejamento na elaboração e implementação do currículo integrado, pois não nasceu da vontade da comunidade; e na U03Tese2: “Entretanto reconhecem que há dificuldades epistemológicas e estruturais para sua efetivação e seria necessário um investimento institucional

de fôlego para sua implementação”. Essas unidades estabelecem eco à categoria inicial “Formação Continuada dos docentes em fundamentos do EMI”.

Pacheco (2020) alerta sobre a necessidade de formação dos servidores, docentes e técnicos, para a consolidação de uma nova cultura institucional que se diferencie da universidade. O autor argumenta que é fundamental, nos Institutos Federais, pelo seu ineditismo, arraigar a compreensão do significado de educação integral, EMI, formação humana integral e politécnica. E, em consonância com essa tese de Pacheco, podemos citar duas unidades de sentido oriundas da Tese 6 em que a autora investiga a concepção dos docentes das práticas integradas no desenvolvimento do currículo integrado no Instituto Federal de Mato Grosso, Campus Ceres. Em resumo, os resultados apontam que os docentes não possuem experiência em ações integradas e tentam, de forma isolada, promover algo relacional. A U04Tese6 destaca essa problemática: “Professores devem estar qualificados para enfrentar as transversalidades.”

Nesse processo construtivo no intuito de o metatexto ampliar a compreensão do fenômeno investigado, movimento inacabado, sempre à procura de mais sentidos (Moraes; Galiuzzi, 2016), destacamos os resultados de uma pesquisa apresentada na ANPED Nacional em 2017, em São Luís, no Maranhão, em que Drago (2017) apresenta uma análise das discussões sobre formação humana no EMI, constante em artigos, dissertações e teses, no período de 2000 a 2015. E essa investigação constatou o seguinte:

As pesquisas abordam as percepções e práticas dos docentes sobre a concepção de politécnica, bem como dos currículos e políticas de gestão das instituições, demonstram que a materialização de uma formação integral, que tenha como fundamento o trabalho, a ciência, a tecnologia e a cultura, é algo possível, porém ainda distante da realidade do sistema educação brasileiro. O investimento na formação continuada dos docentes é, assim, proposto como um caminho para a superação destas limitações (Drago, 2017, p. 12).

Nesse processo de recursividade, presente em todo a ATD, com ciclos hermenêuticos em cadeia, destaco a categoria inicial “Necessidade de compreender o que seriam práticas hegemônicas em educação” cuja relação é clara com o argumentado por Drago (2017), visto que o EMI é contra-hegemônico, pois, enquanto uma perspectiva socialista, o EMI deve estimular que os estudantes

tenham situações de participação política, experimentação democrática, podendo tomar decisões coletivas, aprendendo, assim, a comandar, obedecer, a pensar e a executar, superando, portanto, a dimensão classista alienante do trabalho capitalista vigente (Pistrak, 2018). Ao encontro dessa tese anterior, tem-se as seguintes unidades de sentido que ilustram a urgência da formação continuada dos professores da EPT: U02Tese15: “A formação específica para a docência, seja como percurso inicial e/ou de forma continuada, sendo estabelecida de forma sistematizada e institucional” e U03Tese15: “Pesquisa narrativa em que os professores demonstram preocupação com o conhecimento do conteúdo a ser ensinado e com a formação para a cidadania.”

Por mais que o pesquisador potencialize seu metatexto, sabemos dos limites desse processo. Este metatexto procura estimular um debate acerca de uma urgente formação continuada de professores e técnicos-administrativos dos Institutos Federais no tema do EMI à EPT. Em virtude de todas as adversidades provocadas pelo capitalismo avassalador, temos o EMI enquanto um patrimônio da classe trabalhadora, que, por meio da síntese entre trabalho, ciência, cultura e tecnologia, sustenta a possibilidade de uma formação humana e emancipatória em tempos de acirramento do neoliberalismo, do ultraconservadorismo e negacionismo científico, além das contrarreformas, como a do Ensino Médio, a da Previdência e Trabalhista, que reduzem a classe trabalhadora a uma simples força de trabalho precário, instantânea (Ramos, 2021).

O EMI é o “inédito viável”, no melhor estilo freiriano, é o “horizonte que o campo popular e democrático deve ensejar seus embates” (Grabowski; Kuenzer, 2021, p.185) e, por isso, faz-se necessária uma luta coletiva em torno de uma formação de professores em EPT com excelência, que tenha como objetivo a formação crítica dos trabalhadores em educação, evidenciando que, em alguma medida, o professor deve ser um ativista social que compreenda que o papel da escola não é reproduzir a irracionalidade do capitalismo avassalador (Oliveira; Guimarães, 2021; Pistrak, 2018).

## **Considerações finais**

Este capítulo teve como objetivo apresentar, de forma mais didática possível, o percurso da ATD, tendo como corpus um Estado da Arte. Diante dos inúmeros compartilhamentos, advindos do curso on-line “ATD: teoria na prática”, percebemos que há inquietações sobre como “apresentar” o processo de ATD

em uma pesquisa. Não queremos aqui esgotar as possibilidades de auto-organização propiciada pela ATD, mas apenas sugerir um caminho dentro dos tantos possíveis. Ressaltamos que, ao utilizar a ATD para análise dos dados a partir de um Estado da Arte, evitam-se as “interpretações livres”,<sup>6</sup> visto que a ATD possibilita uma análise mais crítica e a construção de argumentos próprios, autorais, que podem embasar ainda mais a pesquisa com o Estado da Arte.

É muito gratificante perceber o quanto a ATD tem aproximado os pesquisadores em diversos objetos de pesquisa. Essa percepção se baseia nos mais de 200 cursistas que estiveram conosco nesses últimos 3 anos em nosso curso on-line, com pesquisadores de todas as regiões do país, do Acre ao Rio Grande do Sul, além da publicação dos e-books *Análise Textual Discursiva: teoria na prática – mosaico de pesquisas autorais*; *Análise Textual Discursiva: teoria na prática – ensaios orientados* e *Análise Textual Discursiva (ATD): teoria na prática*, produtos de nossos cursistas-pesquisadores, que aceitaram o convite de desbravarem a ATD, esta que nos autoriza a direcionar o pensamento à procura de novas verdades, de novos percursos, oportunizando que sejamos autores de novas compreensões, a partir da impropriação e envolvimento com o corpus (Moraes; Galiuzzi, 2016).

## Referências

- DRAGO, Crislaine Cassiano. A formação humana no ensino médio integrado: o que dizem as pesquisas. In: **38º Reunião Nacional da ANPED**. GT 09: Trabalho e Educação - Trabalho 378. Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 01 a 05 de outubro de 2017. Disponível em: [http://38reuniao.anped.org.br/sites/default/files/resources/programacao/trabalho\\_38anped\\_2017\\_GT09\\_378.pdf](http://38reuniao.anped.org.br/sites/default/files/resources/programacao/trabalho_38anped_2017_GT09_378.pdf). Acesso em: 07 fev.2022
- FERREIRA, Norma Sandra de Almeida. As pesquisas denominadas “estado da arte”. **Educação & sociedade**, [S. l.], v. 23, n. 79, p. 257-272, 2002. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/vPsyhSBW4xJT48FfrdCtqfp/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 12 out. 2021.
- GALIAZZI, Maria do Carmo; RAMOS, Maurivan Güntzel; MORAES, Roque. **Aprendentes do aprender: um exercício de análise textual discursiva**. Ijuí: Unijuí, 2021. 312 p. (Coleção Educação em Ciências).

---

6 Em nossos cursos síncronos de ATD, muitos pesquisadores, em especial professores universitários de instituições públicas e privadas, pontuaram o quanto as “interpretações livres” estavam permeando as pesquisas, e que a ATD representaria uma possibilidade de sanar essa lacuna metodológica de uma interpretação livre.

- GRABOWSKI, Gabriel; KUENZER, Acacia Zeneida. BNCC e reforma do Ensino médio: política conservadora a partir de 2016. *In*: CAETANO, Maria Raquel; PORTO JÚNIOR, Manoel José; CRUZ SOBRINHO, Sidinei. (org.). **Educação Profissional e os desafios da formação humana integral**: concepções, políticas e contradições. Curitiba: CRV, 2021. cap. 10. p. 171-188.
- MACHADO, Lucília Regina de Souza. A pedagogia do trabalho como fundamento da formação de professores. *In*: CAETANO, Maria Raquel; PORTO JÚNIOR, Manoel José; CRUZ SOBRINHO, Sidinei (org.). **Educação Profissional e os desafios da formação humana integral**: concepções, políticas e contradições. Curitiba: CRV, 2021. p. 93-106.
- MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do Carmo. **Análise Textual Discursiva**. 3. ed. Ijuí: Unijuí, 2016. 264 p. (Coleção Educação em Ciências).
- OLIVEIRA, Maria Rita Neto Sales; GUIMARÃES, Ailton Vitor. Formação de professores para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio: proposições para reflexão. **Revista Diálogo Educacional**, v. 21, n. 71, 2021. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/dialogoeducacional/article/view/28627/25201>. Acesso em: 09 fev. 2022
- PACHECO, Eliezer. Desvendando os institutos federais: identidade e objetivos. **Educação Profissional e Tecnológica em Revista**, v. 4, n. 1, p. 4-22, 2020. Disponível em: <https://ojs.ifes.edu.br/index.php/ept/article/view/575>. Acesso em: 24 jan. 2022.
- PISTRAK, Moisey M. **Fundamentos da Escola do Trabalho**. Tradução de Luiz Carlos Freitas. São Paulo: Expressão Popular, 2018. 286 p.
- RAMOS, Marise Nogueira. O ensino médio integrado e a educação profissional e tecnológica. *In*: CAETANO, Maria Raquel; PORTO JÚNIOR, Manoel José; CRUZ SOBRINHO, Sidinei (org.). **Educação Profissional e os desafios da formação humana integral**: concepções, políticas e contradições. Curitiba: CRV, 2021. p. 66-76.
- ROMANOWSKI, Joana Paulin; ENS, Romilda Teodora. As pesquisas denominadas do tipo "estado da arte" em educação. **Revista diálogo educacional**, v. 6, n. 19, p. 37-50, 2006. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/1891/189116275004.pdf>. Acesso em: 12 out. 2021.
- SOUZA, Luiz Aparecido Alves de. **Formação de professores para a educação profissional e tecnológica**: políticas, cadeias produtivas e politécnica. Curitiba: Appris, 2020. p. 283.

## Capítulo 06

# As finalidades da Educação Profissional e Tecnológica e as pesquisas aplicadas: articulações por meio da ATD

Iara Maitê Campestrini Binder<sup>1</sup>

Elisângela Regina Selli Melz<sup>2</sup>

DOI: 10.52695/978-65-5456-059-7.6

### Considerações iniciais

Os Institutos Federais (IFs) têm um papel extremamente relevante no cenário educacional brasileiro. Criados a partir da Lei nº 11.892/2008, os IFs são instituições de ensino públicas vinculadas ao Ministério da Educação (MEC) que oferecem uma educação profissional e tecnológica de qualidade em diversos níveis, incluindo cursos técnicos, tecnológicos, de graduação e pós-graduação.

A pesquisa proposta neste capítulo tem como objetivo investigar de que maneira os Trabalhos de Conclusão de Curso (TCCs) se alinham com as

---

1 Professora de Física do Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC) e doutoranda no Programa de Pós-graduação em Educação Científica e Tecnológica (PPGECT) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

2 Professora de Matemática do Instituto Federal Catarinense (IFC) e doutoranda no Programa de Pós-graduação em Educação Científica e Tecnológica (PPGECT) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

finalidades da Educação Profissional Tecnológica (EPT), especialmente no contexto dos IFs. Para tanto, a investigação se concentrará nas perspectivas e reflexões dos professores orientadores do Curso Superior de Tecnologia em Fabricação Mecânica (CSTFM), de um dos campus do Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC), localizado no norte do estado catarinense, com foco nos TCCs elaborados por seus alunos.

Discutir os TCCs neste capítulo perpassa pela compreensão sobre quais as temáticas que estão sendo abordadas e se estas estão alinhadas às finalidades dos IFs previstas em lei. Assim como a sua pertinência em relação às necessidades e demandas do campo profissional da fabricação mecânica, da comunidade em geral, e, em contrapartida, a sua contribuição para o desenvolvimento da pesquisa aplicada no contexto dos IFs, além de poder demonstrar a integração entre teoria e prática na formação dos estudantes.

Para tanto, a abordagem dessa pesquisa é qualitativa, utilizando entrevistas com os professores orientadores como fonte de coleta de dados. Por meio das entrevistas, buscou-se compreender a visão dos professores sobre a relação entre os TCCs desenvolvidos pelos estudantes e os objetivos da EPT, especialmente no contexto do CSTFM. Neste entendimento, as análises dos dados produzidos serão realizadas por meio da Análise Textual Discursiva (ATD), que irá auxiliar como metodologia para poder compreender os fenômenos investigados.

As reflexões e percepções dos professores orientadores, aliadas aos conteúdos dos TCCs produzidos pelos alunos, permitirão traçar um panorama da forma como as finalidades da EPT é efetivamente alcançada por meio desses trabalhos. Além disso, os resultados da pesquisa poderão fornecer subsídios para o aprimoramento das práticas educacionais, assim como o aperfeiçoamento dos processos de orientação e avaliação dos TCCs, no âmbito do CSTFM do IFSC e também em outros cursos de outros espaços.

## **Sobre a Educação Profissional e Tecnológica e as pesquisas aplicadas**

A criação dos IFs representou uma transformação significativa no ensino técnico e tecnológico para o país. Antes disso, os antigos CEFETs (Centros Federais de Educação Tecnológica) e as escolas agrícolas eram instituições isoladas, e a Lei de Criação dos IFs permitiu a unificação dessas instituições em

um sistema integrado, formando uma única rede, abrangendo tanto a oferta de cursos técnicos como de graduação e pós-graduação.

A importância dos IFs pode ser destacada por vários aspectos:

1. Formação técnica e tecnológica de qualidade: Os IFs oferecem cursos técnicos e tecnológicos alinhados às demandas do mundo de trabalho e às necessidades do desenvolvimento regional. Isso possibilita a formação de profissionais capacitados e preparados para atender aos desafios das diversas áreas da indústria e da economia;
2. Educação inclusiva e socialmente responsável: Os IFs são conhecidos por sua política de inclusão e oportunidades para diferentes grupos sociais, oferecendo ensino gratuito e de qualidade a estudantes de diversas origens, incluindo grupos historicamente marginalizados;
3. Pesquisa e inovação: Além da formação técnica, os IFs também incentivam a pesquisa e a inovação, buscando soluções para problemas locais e regionais, bem como contribuindo para o avanço do conhecimento em áreas específicas;
4. Desenvolvimento regional: Os IFs desempenham um papel importante no desenvolvimento regional, promovendo a educação e a formação de recursos humanos qualificados, o que pode contribuir para a geração de empregos e o crescimento econômico nas diferentes regiões do país;
5. Expansão da oferta de educação superior: Com a criação dos IFs, houve um aumento significativo na oferta de vagas para cursos de graduação, especialmente em áreas tecnológicas e de ciências aplicadas.
6. Integração entre ensino, pesquisa e extensão: Os IFs valorizam a integração entre ensino, pesquisa e extensão, buscando aproximar a academia da comunidade e das necessidades da sociedade.

Em suma, a Lei de Criação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (Brasil, 2008) teve um impacto significativo na educação brasileira ao proporcionar uma formação técnica e tecnológica de qualidade, promover a inclusão social, fomentar a pesquisa e a inovação, contribuir para o desenvolvimento regional e ampliar o acesso à educação superior. Os IFs

representam uma das principais instituições de ensino do país e são fundamentais para o desenvolvimento social e econômico do Brasil.

Neste sentido, sendo o TCC uma oportunidade para o estudante demonstrar sua capacidade de pesquisa, organização, análise crítica e síntese de informações, também é uma etapa importante da formação acadêmica, pois permite consolidar os conhecimentos adquiridos ao longo do curso e apresentá-los de forma original e autônoma. O TCC é um trabalho acadêmico, geralmente exigido como requisito obrigatório para a conclusão de cursos de graduação, pós-graduação (especialização, mestrado e doutorado) e alguns cursos técnicos. Tem como objetivo aprofundar o conhecimento em uma área específica de estudo, aplicando os conceitos teóricos e práticos aprendidos ao longo do curso. O trabalho é desenvolvido pelo estudante sob a orientação de um professor, que acompanha e avalia o processo de produção do trabalho.

Tomando como referência o Projeto Pedagógico de Curso (PPC) do CST-FM, o período de elaboração do TCC é um momento da formação profissional que “[...] consiste no desenvolvimento da atividade de síntese e integração de conhecimento [...], tem por objetivo promover a consolidação das competências adquiridas durante o curso [...]” (IFSC, 2018, p. 64). O TCC é um importante instrumento para reconhecer os saberes mobilizados, se em consonância com os previstos no PPC no que tange aos saberes técnicos e científicos, teóricos e práticos, como também compreender as questões priorizadas e as preocupações manifestadas pelos estudantes. Além disso, o TCC é o registro escrito resultado das escolhas dos estudantes, em diálogo com o curso, revelando as afinidades com a área de estudo/trabalho e as preocupações que envolvem a detecção e a investigação de um problema, a elaboração de uma proposta de intervenção no meio em que vive e/ou trabalha.

Nesse contexto, os professores orientadores são interlocutores entre o que preconiza o documento institucional, o PPC, por exemplo, e a prática de pesquisa dos estudantes. Por esse motivo, são os professores orientadores os ouvidos neste capítulo.

## **ATD em movimento: do corpus às categorias**

Essas discussões perpassam a investigação que está em desenvolvimento via tese de doutoramento da primeira autora, no Programa de Pós-Graduação Educação Científica e Tecnológica (PPGECT), da Universidade Federal de

Santa Catarina (UFSC). Mais especificamente, o corpus de análise que se apresenta é constituído por parte de uma entrevista, e tem como respondentes os professores orientadores de TCCs, do CSTFM, de um dos campus do IFSC, localizado no norte do estado de Santa Catarina. Estes professores são efetivos e em exercício na instituição, na ocasião da aplicação da entrevista.

É importante destacar que a pesquisa respeitou os trâmites que concernem a todo estudo que envolve seres humanos, no que tange preservar a identidade dos respondentes, pontuando as vantagens, os riscos e os encaminhamentos pré e pós entrevista. Por isso, essa pesquisa passou pelo Comitê de Ética de Pesquisa com Seres Humanos, da Universidade Federal de Santa Catarina (CEPSH/UFSC), instituição a qual as autoras estão vinculadas enquanto doutorandas. A pesquisa obteve o certificado sob o nº 49994721.1.0000.0121.

Do exposto, este capítulo apresenta a análise de respostas de 19 professores orientadores, dadas a seguinte questão:

No artigo 6º da Lei de Criação dos Institutos Federais (IFs), são elencadas as finalidades e características dessas instituições públicas, de onde podemos destacar:

- a oferta de educação profissional e tecnológica que forme cidadãos para uma atuação profissional com vistas ao desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional;
- a geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e
- o fortalecimento e consolidação dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais.
- Você considera que os Trabalhos de Conclusão de Curso (TCCs) vem ao encontro das finalidades da Educação Profissional e Tecnológica pontuadas? De que maneira?

Para a análise deste corpus, a metodologia utilizada foi a Análise Textual Discursiva (ATD), de Moraes e Galiazzi (2016). Segundo os autores, a ATD “corresponde a uma metodologia de análise de informações de natureza qualitativa com a finalidade de produzir novas compreensões sobre os fenômenos e os discursos” (Moraes; Galiazzi, 2016, p. 13). A utilização da ATD em análises de pesquisas qualitativas é submeter os dados a uma tempestade de luz (Moraes, 2003), de modo que a fragmentação do corpus, a construção

de categorias e a elaboração de metatextos conduz a uma compreensão do fenômeno investigado.

Para tanto, antes de iniciar o processo de análise, o corpus foi organizado. A organização consistiu em separar as respostas referentes à questão acima em documentos de texto, de modo que um arquivo foi gerado para cada entrevistado. O nome de cada arquivo foi elaborado na forma de um código, por exemplo, EP1Q2, EP2Q2, EP3Q2, ..., EP19Q2. Tal que, E é referente ao instrumento de coleta de dados, a entrevista; P refere-se ao professor seguido de um número do respectivo professor. O código é completado com a letra e número Q2, referente à questão 2 da entrevista, de um total de dez questões.

Após essa organização, os arquivos de texto foram inseridos em ordem crescente no software Atlas.ti, uma plataforma digital que auxiliou no processo de unitarização e de organização dos dados. Cabe mencionar algumas particularidades do software que justificam, inclusive, a preocupação com a escolha dos nomes dos arquivos a ele inseridos. Por exemplo, o nome atribuído a cada arquivo é lido pelo software como um identificador do documento (ID). Esse “nome” pode ser modificado dentro do próprio software, porém é importante destacar que o nome do arquivo comporá o código no momento da seleção das unidades de significado.

Assim, após a inserção dos documentos no software, é iniciada a leitura das respostas e o processo de unitarização. Ou seja, é o momento de impregnação do pesquisador com o texto, no qual frases são selecionadas de modo a comporem fragmentos cheios de sentido para responder à pergunta de pesquisa. Na seleção dos fragmentos, o software atribui um código a cada fragmento. Este código é formado por um primeiro número que indica o número do arquivo, seguido por dois pontos e por outro número que indica o fragmento selecionado no arquivo, após vem a palavra IN, do inglês EM, e o nome dado ao arquivo. Esta atribuição de código é, para a ATD, o processo de codificação.

Conforme o processo de leitura e unitarização acontece, é possível atribuir um título a cada unidade de significado respondendo à pergunta: do que este fragmento trata? Destaca-se outra particularidade do software, o campo de atribuição do título é, no Atlas.ti, a inserção de códigos, porém, esse código é diferente daquele que identifica o fragmento no texto e no arquivo. Assim, um mesmo título foi utilizado para mais de uma unidade de significado por se tratarem de uma mesma informação relevante à pesquisa. Este se

constitui num movimento inicial em direção à organização das categorias. É importante deixar registrado que o uso do software no tratamento dos dados da pesquisa, segundo a aplicação da ATD, é um dos entendimentos possíveis das autoras frente ao estudo de funcionamento do software. Este não é um entendimento absoluto e outros podem emergir em outros contextos.

Ao final, um relatório foi gerado com os títulos (códigos), os fragmentos de texto selecionados (citações) e os códigos de cada fragmento (ID). Ao todo, foram selecionados 72 fragmentos, ou unidades de significado, e atribuídos 48 títulos para a questão analisada. Como forma de ilustrar, de modo muito sucinto, o quadro 1 apresenta dois dos títulos atribuídos a fragmentos e os respectivos códigos.

Quadro 1 - ATD em construção

<b>Código</b>	<b>Unidades de Significado</b>	<b>Títulos</b>
4:9 p 3 in EP4Q2	“[...] mas eu não vejo as soluções tecnológicas, né, estão vinculadas, por exemplo, a alguns aspectos sociais que nós poderíamos da conta, por exemplo, nós temos comunidades aqui quilombolas e indígenas, nós não temos esse vínculo social ainda estabelecido, acho que nós poderíamos ter, né, eu vejo que existem alguns aspectos que a gente poderia estar mais atuante, né, chegando a determinados públicos que hoje a gente não chega.”	Comunidades quilombolas e indígenas enquanto demandas sociais não atendidas por soluções técnicas
8:3 p 2 in EP8Q2	“Isso aí, e consequentemente né a gente aplica ali no próprio arranjo produtivo ali de Jaraguá do Sul né, que a indústria metal mecânica ela é muito forte.”	
9:1 p 1 in EP9Q2	“Aqui [...] [na cidade] a gente é assim, de certa forma, privilegiado né, porque os meios produtivos locais e regionais estão muito próximos do instituto federal né, você entra numa sala e pergunta “Quem trabalha na [...] [empresa X]?”, é setenta por cento, “Quem trabalha na [...] [empresa Y] ou na [...] [empresa Z]” né, então assim, é muito específico, então os nossos TCC’s normalmente já são, já vem problemas de aplicação na indústria né, você percebe que os alunos já têm levado soluções pra indústria.”	Contexto produtivo local fortalecendo pesquisas aplicadas no IF

Fonte: Organizado pelas pesquisadoras com apoio do software Atlas.TI.

Após a unitarização e codificação, foi iniciado o processo de agrupar as unidades de significado por semelhança de sentidos, ou seja, a categorização. O quadro 2 apresenta as categorias iniciais e finais.

Quadro 2 - Categorização iniciais e finais

Categoria Inicial	Categoria Final
Atendimento às finalidades da EPT: concordância e fragilidades	
Fortalecimento da formação acadêmica e profissional	
Fortalecimento de pesquisa aplicada a partir da imbricação com o contexto social, local e regional	Contexto social como meio e fim da pesquisa aplicada
Implicações da pesquisa no contexto social, local e regional, tanto no arranjo produtivo quanto na vida dos estudantes	

Fonte: Elaborado pelas pesquisadoras.

A unitarização e a categorização conduzem à construção de um novo texto, o metatexto. São os metatextos apresentados a seguir, enquanto resultados da pesquisa. Salientamos que os títulos atribuídos às unidades de significado não são apresentados na forma de um quadro, mas no interior dos metatextos, articulados com as falas dos professores e dos teóricos.

### **Os metatextos: a consolidação do movimento da ATD**

Os metatextos apresentam toda a preciosidade que a análise da pesquisa revelou. Esta construção ocorre a partir dos textos originais, permeado pelos significados e sentidos fruto do esforço de compreensão das pesquisadoras, e pelos referenciais teóricos, que embasam a argumentação. Nessa pesquisa, foram construídos os metatextos, advindos das três categorias finais, a saber: atendimento às finalidades da EPT: concordância e fragilidades; fortalecimento da formação acadêmica e profissional; e contexto social como meio e fim da pesquisa aplicada.

## Atendimento às finalidades da EPT: concordâncias e fragilidades

A construção dessa categoria vem da necessidade de reunir as respostas objetivas à pergunta: o TCC vem ao encontro das finalidades da EPT elencadas? Dos 19 respondentes, 15 sinalizaram afirmativamente para esta relação. Suas respostas abrangem um espectro que vai desde a não generalização até a certeza absoluta do atendimento às finalidades da EPT por meio do TCC.

[...] eu tenho a percepção que sim, em geral, não dá para generalizar 100%, mas eu penso que a maior parte dos TCCs sim, eles vem de encontro a essas finalidades e características que estão destacadas aqui, né, que a própria lei de criação dos institutos preconiza (EP1).

Mas eu tenho certeza absoluta que vai ‘de’ [ao] encontro das finalidades da EBBT (EP2).

Os professores ainda destacaram as soluções técnicas e tecnológicas voltadas às necessidades do segundo setor, o industrial. Especialmente pelo curso a ser ofertado em uma região de destaque na produção da área metal-mecânica, eletrotécnica e têxtil.

[...] então nesse aspecto eu acho que a gente é muito favorecido por isso né, a solução é ‘pro’ meio industrial e assim, ele fortalece os arranjos produtivos locais, sociais e culturais, de alguma forma né (EP9).

Sim, vem ao encontro sim. Uma que a maioria dos trabalhos de conclusão que tem aqui, a maioria deles são feitos de situações reais lá de dentro da empresa né (EP10).

Outras respostas destacaram o esmero das pesquisas realizadas no curso, assim como enfatizaram a evolução que a unidade curricular TCC, voltada especificamente à orientação de elaboração da pesquisa, apresentou ao longo das atualizações do PPC.

Eu, eu tenho a impressão que nós estamos indo muito bem, essa é a impressão que eu tenho, projetos são levados a sério e projetos muito bem-feitos, pelo que eu acompanhei (EP6).

[...] eles vieram ao encontro desses pontos que foram elencados ali né, principalmente ali observando um processo que estava acontecendo e buscando melhorar,

aperfeiçoar, trazer mais benefícios ainda ‘pra’ esses processos né (EP19).

No entanto, alguns respondentes enfatizam que o TCC não atende às finalidades da EPT. Dentre as respostas, dois aspectos são destaque e refletem as fragilidades dos TCC: as necessidades dos estudantes e as demandas sociais e ambientais. O primeiro relaciona este não atendimento ao fato de a demanda da pesquisa não vir do estudante e da realidade que ele presencia na empresa, mas sim de uma demanda que parte dos professores orientadores e, com isso, “nem todos os trabalhos conseguem de fato criar esse elo entre a academia e o mercado do trabalho” (EP15). Além disso, outra resposta destaca que o TCC não reflete o interesse do estudante, pois seu objetivo é finalizar o curso e diplomar-se (EP7).

O segundo aspecto são as fragilidades destacadas pelos respondentes. Em especial, quando mencionam que os TCCs não atendem às demandas sociais e culturais ou quando soluções tecnológicas não atendem a alguns públicos, como comunidades quilombolas e indígenas.

[...] mas eu não vejo as soluções tecnológicas, né, estão vinculadas, por exemplo, a alguns aspectos sociais que nós poderíamos da conta, por exemplo, nós temos comunidades aqui quilombolas e indígenas, nós não temos esse vínculo social ainda estabelecido, acho que nós poderíamos ter, né, eu vejo que existem alguns aspectos que a gente poderia estar mais atuante, né, chegando a determinados públicos que hoje a gente não chega (EP4).

Outra fragilidade que surge como aspecto a ser melhorado é a ampliação da incidência do instituto com a preocupação em pautas sociais, culturais e ambientais nos espaços empresariais e industriais. O TCC pode se configurar neste elo entre as preocupações acadêmicas frente a tais temas, adentrando os processos realizados na indústria.

Como dito, essa categoria foca a análise nas respostas que objetivamente afirmaram positivamente ou não ao atendimento das finalidades da EPT por parte das pesquisas desenvolvidas nos TCCs. Ressalta-se o encontro com as demandas da indústria como ponto forte desses trabalhos, e o reconhecimento de uma maior incidência em aspectos sociais, ambientais e culturais em diferentes espaços, como ponto a ser melhorado.

As categorias a seguir, por sua vez, destacam unidades de significado que reforçam o entendimento sobre de que maneira o TCC vem ao encontro das finalidades da EPT sinalizadas. Nessa perspectiva, tem-se o fortalecimento da formação acadêmica e profissional e o contexto social como meio e fim para a pesquisa aplicada emergindo enquanto maneiras que os professores orientadores reconhecem o TCC vindo ao encontro das finalidades da EPT.

## **Fortalecimento da formação acadêmica e profissional**

Nesta categoria, são destacados os aspectos internos do processo educacional. Ou seja, o processo de idealização, elaboração, planejamento e execução do TCC vem ao encontro da promoção e fortalecimento da formação acadêmica e profissional do estudante que, por conseguinte, atende às finalidades da EPT. Este atendimento ocorre na medida em que a formação profissional em si mesma fortalece o arranjo produtivo local.

Da mesma maneira, um primeiro aspecto social atendido pelo TCC é o aprender a fazer pesquisa, a utilizar o método científico contribuindo para a formação acadêmica, pois

[...] são eles que trazem os problemas a serem resolvidos, são eles que trazem quais as dificuldades, as oportunidades que eles percebem e aí a proposta do TCC é a gente unir os conhecimentos deles, o método científico, nesse caso isso é importante, talvez seja a maior dificuldade dos alunos né, eles são muito empíricos, tentam resolver de vários jeitos, e aí propor isso aí através de um trabalho de conclusão, então eu acredito que a gente atenda plenamente né a formação e a conclusão dos cursos de tecnologia nesse caso né (EP18).

Nesse processo formativo, a aproximação do conhecimento prático dos estudantes, que em sua grande maioria já está atuando na indústria, com o teórico, fortalece a compreensão do fazer científico, da aplicação de um método. Esta aproximação contribui ainda para que a idealização e realização do TCC se configure num momento de aprofundamento de alguns conceitos e práticas trabalhados durante o curso, sendo utilizados para a resolução de um problema. É por meio do TCC, inclusive, que é oportunizado aos estudantes o desenvolvimento de habilidades de escrita e de comunicação, assim

como permite que uma dificuldade seja superada, qual seja, o entendimento do TCC enquanto um processo que demanda tempo e rotina.

Por meio das falas dos professores orientadores, pode-se constatar a relação com o objetivo da unidade curricular TCC, apresentado no PPC do CSTFM, a saber:

Aplicar conceitos estudados no curso de tecnologia em fabricação mecânica, e pesquisados, de forma sistematizada, na forma de projetos técnicos e/ou científicos. Desenvolver pesquisas bibliográficas e em laboratório. Produzir trabalhos dissertativos. Socializar no ambiente acadêmico, as pesquisas realizadas (IFSC, 2018, p. 60).

Outra maneira de reconhecer que o TCC vem ao encontro da formação profissional com vistas ao desenvolvimento local e regional vincula a problemática da pesquisa à autonomia do estudante no que se refere à tomada de decisão. De modo que tal prática impulsiona a continuidade dos estudantes na área acadêmica, por exemplo, no mestrado.

Por fim, nesta categoria de análise obtida por meio da ATD, a maneira pela qual o TCC vem ao encontro das finalidades da EPT é manifestada nas falas dos professores orientadores ao reconhecerem que a idealização e elaboração do TCC é um momento de fortalecimento do processo formativo, acadêmico e profissional dos estudantes.

## **Contexto social como meio e fim da pesquisa aplicada**

O contexto social tem papel fulcral na educação profissional e tecnológica ofertada pelos IFs. De acordo com a Lei de Criação (Brasil, 2008), em especial ao elencar os objetivos e as finalidades dessas instituições, é desta que a oferta de educação profissional para o desenvolvimento nos diferentes setores, tanto na perspectiva econômica quanto na social e na de preservação ao meio ambiente. Tal oferta se consolida em ações de ensino, pesquisa, extensão e gestão que parte do mapeamento das potencialidades de desenvolvimento social, cultural e econômico da região de atuação de determinado campus. Visa o atendimento das demandas sociais regionais, estendendo os benefícios das soluções técnicas e tecnológicas à comunidade, mantendo estreita articulação com o mundo do trabalho e os segmentos sociais.

Do exposto, as ações desenvolvidas nos IFs tem o contexto social como meio e fim. Em especial nesta categoria, é dado destaque ao contexto vinculado à pesquisa aplicada, pois neste artigo buscou-se identificar nas falas dos professores orientadores de que maneira as finalidades da EPT se manifestam no momento de idealização, elaboração e materialização dos TCCs. Neste processo investigativo e de análise da ampliação dos sentidos das categorias, o contexto social, local e regional, emergiu como ponto de intersecção entre a imbricação com e as implicações neste.

O fortalecimento da pesquisa aplicada é enriquecido significativamente quando há uma imbricação profunda com o contexto social, local e regional. Essa abordagem tem se mostrado essencial para tornar a pesquisa mais relevante, significativa e transformadora, trazendo benefícios tanto para a academia quanto para a sociedade como um todo. Demo (1997) destaca a importância da pesquisa aplicada como um meio de aprofundar a compreensão dos problemas sociais e educacionais, bem como de buscar soluções concretas para essas questões. Ele defende uma pesquisa comprometida com a realidade, que busque entender as necessidades e desafios da sociedade e que esteja voltada para a transformação social e a melhoria das condições de vida das pessoas. Conforme o autor evidencia,

[...] a qualidade formal do conhecimento é uma condição crucial da intervenção pertinente. Também para a qualidade da cidadania exige-se o saber escudar-se na instrumentação científica. [...] Espera-se que esta cidadania saiba precisamente intervir com qualidade, principalmente diante dos desafios que estão chegando em termos de exclusão econômica crescente das maiorias (Demo, 1997, p. 265).

Os argumentos apresentados por Demo (1997) vêm ao encontro das falas dos professores orientadores de TCC. Para eles, o TCC representa um meio para o desenvolvimento da pesquisa aplicada, enquanto um diferencial dos IFs, estando prevista na Lei de Criação dessas instituições e sendo fortalecida pelo contexto produtivo local. Nesse sentido, as pesquisas aplicadas representam um diferencial dos IFs ao promover a integração entre ensino, pesquisa e extensão, proporcionando uma formação mais completa e qualificada para os estudantes, contribuindo para o desenvolvimento regional e nacional, e estimulando a inovação e a geração de conhecimento relevante para a sociedade.

O contexto da indústria apareceu demasiadamente nas falas dos professores orientadores, tendo em vista que o próprio PPC preconiza a relação em atender as necessidades específicas regionais, de modo que as atividades acadêmicas estejam conectadas com os processos desenvolvidos nas empresas. Ou seja, os professores enfatizam que as problemáticas dos TCCs, em sua maioria, são advindas da realidade que os alunos vivenciam ou percebem nos seus locais de trabalho. Essa ênfase está na fala de EP12: “[...] todos eles não, mas a grande maioria foram inclusive pesquisas aplicadas, que eram problemas que os alunos ‘eles’ tinham na indústria, nos locais que eles trabalhavam, traziam e a gente resolvia.”

Tais problemáticas, por exemplo, envolvem a aplicação de técnicas de organização do fluxo produtivo da empresa, implicando em redução de custos, aumento do lucro e eficiência produtiva. Os estudantes atuam, portanto, enquanto profissionais na produção e transferência de tecnologia para melhorar o arranjo produtivo, com soluções práticas que reverberam em economia de tempo, de esforço e de recurso. Estas soluções, advindas dos estudos junto às empresas, fortalecem a relação empresa-escola, refletindo na qualidade dos TCCs. A fala de EP9 exemplifica:

[...] ele fez uma projeção pra 30, 40 anos, se eu não me engano, pra uma expansão da indústria em que ele trabalhava, ele fez vários caminhos com várias alternativas de crescimento, com simulação, com todos os conhecimentos necessários e entregou assim prontinho pro dono da empresa né, um estudo desses se você for contratar uma empresa é milhares de reais, milhares, ou mais do que isso né, e são trabalhos assim que você percebe a grandeza que eles têm.

O TCC torna-se um meio, inclusive, de oportunizar ao estudante participar de algo diferenciado dentro da empresa e ser valorizado pelos resultados obtidos em sua pesquisa. Esta valorização remete ao reconhecimento do estudante enquanto um aspecto social apontado pelos professores orientadores em suas falas. Este reconhecimento pode ser de cunho financeiro, em que o estudante recebe uma bonificação pelos resultados apresentados e aplicados na empresa. Pode ser um reconhecimento profissional, com uma ascensão do cargo laboral ocupado pelo estudante. Pode, ainda, ser de cunho acadêmico, quando o estudante é visto como aquele que sabe resolver um problema aplicando um conhecimento científico, desenhando e executando uma metodologia científica.

Ademais, outro aspecto social associado à geração e adaptação de soluções técnicas vincula-se à produtividade, com reflexo no aluno, na empresa e na família. Outro aspecto social que tangencia o momento formativo do TCC está relacionado ao ingresso no ensino superior com motivação para a melhoria das condições profissionais e de vida do estudante e, por conseguinte, da sua família.

No entanto, apesar da maior parte dos problemas, situações, preocupações e/ou dificuldades, que justificam a proposição e a elaboração do TCC, serem advindas da indústria, falas dos professores orientadores destacaram a prática de estimular os estudantes a trazerem problemáticas de fora do ambiente industrial, por exemplo, em projetos de manutenção de um parque, no estudo das características de projéteis para competição de tiro enquanto dimensão cultural, ou ainda em projetos que poupem energia elétrica em condomínio residencial onde o estudante morava, como revela EP17: “[...] então ele atendia uma demanda social, ele queria encontrar uma solução pra uma demanda social que era a economia de energia dentro do prédio que ele residia, ou prédio de um colega dele [...]”.

De modo geral, sejam problemáticas advindas da indústria ou fora dela, os estudantes são estimulados a refletir sobre a sua realidade, de modo a transpor o conhecimento teórico para o prático. No entanto, os temas de pesquisa nem sempre vem da indústria ou da comunidade por intermédio do estudante, mas da realidade que o professor observa na comunidade ou ainda da pesquisa que o professor já vem realizando. De qualquer modo, a pesquisa aplicada adquire seu espaço e relevância dentro da EPT, especialmente as desenvolvidas nos IFs.

Outrossim, a constatação de problemas advindos majoritariamente da indústria fez parte de uma prática docente, cuja fala destaca que as pautas sociais podem ser legitimadas ou invalidadas pela indústria. Ou seja, pautas como sustentabilidade e meio ambiente, xenofobia ou cotas raciais, trabalhadas no ambiente educacional, são legitimadas quando estas mesmas pautas são discutidas anteriormente nos ambientes profissionais.

Eles fizeram uma pesquisa exploratória, e nessa primeira parte da pesquisa exploratória, eu pedi que eles observassem nos ambientes onde eles estão, podia ser na comunidade, podia ser em algum tipo de entidade que nos fazem parte, poderia ser na indústria, então

eu trabalhei dentro, né, de um uma mesma hierarquia, tanto o contexto social, doméstico, quanto profissional deles, né? E aí, o que aconteceu? Todos os trabalhos vieram da indústria, onde eles atuam, já são alunos que trabalham no ramo, né específico. Mas todos os trabalhos tiveram algum tipo de preocupação ambiental, em diminuição de descarte, em preocupação para onde vai o lixo, o descarte do lixo, em diminuir... essa logística... mesmo que atrelado do ponto de vista econômico, também estava evidenciado que a relevância do trabalho tinha um viés socioambiental. Então, hoje eu não sei se isso, é... eu imagino, né? Eu tenho uma... uma percepção de que está no discurso da indústria e isso respinga também na percepção do aluno (EP4).

A pesquisa aplicada, conforme defendido por Demo (1997), deve estar próxima da prática e das necessidades reais da sociedade, buscando soluções para problemas concretos e oferecendo respostas relevantes para a comunidade. Essa abordagem implica em uma pesquisa engajada, que envolve os pesquisadores e as comunidades estudadas em um processo de diálogo e parceria, de forma a tornar a pesquisa mais significativa e útil para todos os envolvidos. Esse autor também enfatiza a importância da pesquisa como uma forma de fortalecer o pensamento crítico e a reflexão sobre a realidade social. Ele destaca que a pesquisa aplicada pode contribuir para o desenvolvimento de uma consciência crítica e para a promoção da cidadania, ao incentivar a análise e o questionamento dos problemas sociais e educacionais.

## **Considerações finais**

Depreendemos da análise que os TCCs estão alinhados às finalidades da EPT. No entendimento dos professores orientadores, as temáticas abordadas nos trabalhos possibilitam a compreensão da relação entre a formação técnica e tecnológica dos estudantes e o desenvolvimento das habilidades e competências dos mesmos no contexto profissional e tecnológico. Portanto, o TCC desempenha um papel fundamental na formação dos estudantes da EPT, e sua importância é multifacetada, pois consolida e promove conhecimentos, desenvolve habilidades, competências, autonomia e protagonismo, incentiva e proporciona a cultura da pesquisa, além da aplicação prática do conhecimento adquirido.

O TCC na EPT, como prática de pesquisa, oferece aos estudantes a oportunidade de compreendê-la importante para o desenvolvimento de soluções e inovações tecnológicas, além de estimular a busca pelo conhecimento científico e a aplicação prática dos resultados. Nessa perspectiva, o TCC também proporciona aos estudantes um momento de reflexão sobre sua formação, seus interesses profissionais e a relevância da área de estudo para sua futura atuação no mundo do trabalho.

Portanto, as pesquisas aplicadas são um diferencial significativo nos IFs. Essas instituições têm como missão promover a integração entre o ensino, a pesquisa e a extensão, e as pesquisas aplicadas desempenham um papel fundamental nesse contexto, oferecendo diversos benefícios e impactos positivos: solução de problemas regionais e nacionais, formação de profissionais qualificados, interação com a comunidade, parcerias com o setor produtivo, contribuição para o desenvolvimento regional, promoção da ciência e tecnologia, reconhecimento acadêmico e científico.

No entanto, pautas sociais articuladas aos conhecimentos científicos e tecnológicos ainda estão à margem da elaboração dos trabalhos acadêmicos. Há de se pensar em maneiras desses temas adentrarem às pesquisas daqueles que pensam na produção e no desenvolvimento tecnológico, não deixando que tais pautas fiquem confinadas para os filósofos ou sociólogos. São justamente os engenheiros, tecnólogos, matemáticos, físicos, entre outros, aqueles a pensar sobre as implicações sociais da ciência e da tecnologia de modo não romantizado.

Para tanto, não só o TCC é um dos momentos para tais reflexões, dentro do processo formativo dos estudantes, como também a instituição de ensino se coloca como aquela que preconiza uma pesquisa aplicada, porém questionando-se para que, por que e para quem. A imbricação da pesquisa aplicada com o contexto social, local e regional é fundamental para tornar a pesquisa mais significativa, aplicável e transformadora. Essa abordagem coloca a pesquisa a serviço das necessidades e aspirações das pessoas e da comunidade, contribuindo para o desenvolvimento sustentável e para o fortalecimento do conhecimento enraizado nas realidades locais e regionais.

## Referências

- BRASIL. **Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008**. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. (Lei de criação dos Institutos Federais (IFs) de Educação, Ciência e Tecnologia). Brasília: Diário Oficial da União, 2008. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/11892.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/11892.htm). Acesso em: 10 out. 2023.
- DEMO, Pedro. **Conhecimento moderno**: sobre ética e intervenção do conhecimento. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 1997.
- INSTITUTO FEDERAL DE SANTA CATARINA (IFSC). Formulário de Aprovação do Curso e Autorização da Oferta. **Projeto Pedagógico de Curso Superior**. Santa Catarina: IFSC, 2018. Disponível em: [https://www.ifsc.edu.br/curso-aberto/-/asset\\_publisher/nvqSsFwoxoh1/content/id/657269?p\\_r\\_p\\_categoryId=657245](https://www.ifsc.edu.br/curso-aberto/-/asset_publisher/nvqSsFwoxoh1/content/id/657269?p_r_p_categoryId=657245). Acesso em: 10 out. 2023.
- MORAES, R. Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. **Revista Ciência & Educação**, São Paulo, v. 9, n. 2, p. 191-211, 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/SJKF5m97DHykhL5pM-5tXzdj/?format=pdf&lang=pt>, acesso em 15 de set. 2023.
- MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. **Análise Textual Discursiva**. 3. ed. rev. e ampl. Ijuí: Unijuí, 2016.

## Capítulo 07

# Questões socioambientais da Amazônia e Comissões de Meio Ambiente e Qualidade de Vida na Escola (Com-Vida): desvelando intenções e possibilidades em uma Análise Textual Discursiva

Lucas de Sousa Costa<sup>1</sup>

Sebastião Rodrigues-Moura<sup>2</sup>

DOI: 10.52695/978-65-5456-059-7.7

### Considerações iniciais

Este capítulo apresenta uma investigação que teve como foco a análise de 15 documentos, Agenda 21 Escolar, de escolas de ensino fundamental da rede pública municipal de Canaã dos Carajás (PA). A análise foi realizada por meio de uma abordagem qualitativa, aplicando-se a Análise Textual Discursiva (ATD), buscando desenvolver novas compreensões de fenômenos e discursos.

---

1 Mestrando em Educação em Ciências e Matemática – PPGECM/UNIFESSPA. Especialista em ensino de Ciências da Natureza e Matemática - IFPA. Coordenador Técnico Pedagógico – SEMED/Canaã dos Carajás-PA.

2 Doutor em Educação em Ciências. Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará (IFPA) e do Programa de Pós-graduação em Docência em Educação em Ciências (PPGDOC/UFPA). E-mail: sebastiao.moura@ifpa.edu.br.

A partir de questões fenomenológicas, a pesquisa buscou compreender como as questões socioambientais amazônicas são apresentadas no contexto das Comissões de Meio Ambiente e Qualidade de Vida nas Escolas (Com-Vida) e como a Agenda 21 Escolar pode ser utilizada como instrumento de discussão desses temas nas escolas. A análise evidência que ambos são instrumentos significativos para abordar questões socioambientais na Amazônia, permitindo discussões críticas e problematizações sobre o tema, contribuindo para o ensino de ciências de forma significativa diante de um contexto de intenções e possibilidades.

As Com-Vida — Comissões de Meio Ambiente e Qualidade de Vida nas Escolas — foram criadas como resposta às deliberações da I Conferência Nacional Infanto-Juvenil pelo Meio Ambiente, quando os estudantes propuseram a criação de conselhos jovens de meio ambiente e a elaboração da Agenda 21 nas escolas do país (Brasil, 2007).

Propostas como ação estruturante nas escolas, as Com-Vida estão imbuídas das premissas de políticas públicas e, está amparada em documentos nacionais e internacionais. A partir dela se prevê a participação e envolvimento de todos os segmentos da comunidade escolar, tratando das problemáticas ambientais e seus impactos, tendo como balizador a elaboração e execução de um planejamento participativo – a Agenda 21 Escolar (Garcia; Vargas, 2012, p. 68).

Assim, as Comissões Com-Vida seriam as “organizações responsáveis por pensar a integração da escola com a comunidade a partir da identificação e discussão de problemas socioambientais, bem como a elaboração de propostas de ações coletivas na comunidade e na escola” (Belasco *et al.*, 2020, p.70).

As Com-Vida, portanto, têm como objetivo consolidar na comunidade escolar um espaço estruturante e permanente para realizar ações voltadas à melhoria do meio ambiente e da qualidade de vida, com intercâmbio entre as escolas e comunidades. Neste contexto, Garcia e Vargas (2012, p.71) destacam que a “Com-Vida foi pensada como um espaço educador coletivo, para que a comunidade escolar a utilizasse como instrumento para o planejamento e organização de sua Agenda 21 Escolar”.

Essas comissões são extremamente relevantes no processo de construção e reflexão de conhecimento local, com a missão de (re)aproximação escola-

-comunidade, tendo como fio condutor a questão socioambiental, assumindo um papel fundamental na promoção da conscientização ambiental e na formação de cidadãos comprometidos com a sustentabilidade com foco nas questões socioambientais locais (Brasil, 2007). Neste contexto, Belasco *et al.* (2020, p.68) destaca que:

As Com-Vidas assumem [...] um papel destacado como articulador das questões socioambientais, entrelaçando os propósitos da aprendizagem sobre o meio ambiente com os da qualidade de vida, já alinhavados pelos Ministérios do Meio Ambiente e da Educação, estimulando a autonomia e comprometimento dos alunos do Ensino Fundamental a tomar iniciativas quanto à prática de políticas ambientais no contexto escolar aproximando-as da comunidade, melhorando a qualidade de vida e contribuindo para formação da cidadania.

A articulação entre escola e comunidade é indispensável, visto que a questão socioambiental é ampla e complexa, requerendo ações integradas de diversos setores da sociedade. Neste cenário, as “Com-Vida vêm enfrentar uma fragilidade do universo escolar: a baixa articulação entre escola e comunidade. Em geral, observa-se a instituição escolar fechada em si e se relacionando pouco com a comunidade do seu entorno” (Brasil, 2007, p. 10).

Na escola e em sua comunidade, muitos problemas ambientais são semelhantes e exigem ações coordenadas para enfrentá-los de forma eficaz. É crucial que haja um espaço permanente que promova a conscientização e a sustentabilidade ambiental, como as Com-Vida, que podem contribuir significativamente para a melhoria do meio ambiente em nossas escolas e comunidades.

Não dá nem para escola nem para comunidade fazerem apenas a sua parte isoladamente porque a situação não se resolverá. As formas de enfrentar os problemas são variadas e podem gerar conflitos na escola, na comunidade e entre ambas. Tendo em vista esse panorama, a proposta da Com-vida é consolidar na comunidade escolar um espaço estruturante e permanente para realizar ações voltadas à melhoria do meio ambiente e da qualidade de vida, com intercâmbio entre as escolas e comunidades (Brasil, 2007, p. 10).

A proposta da Com-Vida está alinhada com a visão de Paulo Freire (1991) sobre a formação de Círculos de Aprendizagem e Cultura em cada bairro e comunidade do país. Para Freire (1991), esse espaço é onde todos têm voz, leem e escrevem o mundo, e participam de atividades de pesquisa, exposição de práticas, dinâmicas e experiências que permitem a construção coletiva do conhecimento. Assim, a Com-Vida é uma forma de Círculo de Aprendizagem e Cultura que segue essa premissa, promovendo conscientização ambiental e sustentabilidade em escolas e comunidades.

Com-Vidas é um espaço fundamental para a atuação da escola e da comunidade, sem negligenciar o papel social da escola na construção do conhecimento. Ela oferece oportunidades de aprendizado por meio de convivência, integrando-se à proposta curricular e ao projeto político-pedagógico da escola (Brasil, 2007).

A Com-Vida tem como objetivo não apenas incentivar as escolas a planejar ações que vão além de seu papel, tampouco incentivar os estudantes a deixar de participar das atividades escolares habituais, mas sim relacioná-las a questões práticas do ambiente escolar e comunitário e, para alcançar esse objetivo, a Com-Vida adota a metodologia de trabalho proposta pela Agenda 21 (corpus desta investigação), uma ferramenta amplamente reconhecida na área ambiental (Brasil, 2007).

Ela procura estimular que as pessoas e organizações envolvidas encontrem de forma participativa os principais problemas ambientais locais e busquem as soluções viáveis para eles. Portanto, a Agenda 21 escolar não é apenas uma ferramenta técnica, mas é, sobretudo, política, na medida em que compartilha o poder (de fala, de decisões, etc.), contribuindo para tornar o dia a dia da escola mais democrático e participativo.

As primeiras discussões e implementação das Agendas 21 Escolar através das Comissões de Meio Ambiente e Qualidade de Vida na Escola Com-Vida na Rede Pública Municipal de Ensino de Canaã dos Carajás (PA) surgem no ano de 2013. Desde então essa ideia vem sendo discutida, avaliada e hoje é um projeto institucional desenvolvido em todas as 15 escolas de Ensino Fundamental II vinculadas à Secretaria Municipal de Educação. Nesta investigação buscamos discutir acerca das seguintes problemáticas:

- Como se apresenta no contexto das Com-Vida questões socioambientais da Amazônia?

- Quais intenções e possibilidades das Agendas 21 escolar serem instrumentos para discussões de temas socioambientais da Amazônia nas escolas?

Investigações como essa justificam-se porque a região amazônica é um local de extrema importância socioambiental devido à sua rica biodiversidade e à presença de comunidades tradicionais. No entanto, enfrenta diversos desafios, como desmatamento, exploração ilegal de recursos naturais e conflitos socioambientais. Diante desse cenário, é crucial compreender como as questões socioambientais se apresentam no contexto das Com-Vida, que são espaços de participação social voltados para a promoção da sustentabilidade. Além disso, é necessário investigar as intenções e possibilidades das Agendas 21 Escolar como instrumentos para discutir esses temas nas escolas da região amazônica.

Já como objetivos, temos:

- Compreender como as questões socioambientais da Amazônia são abordadas no contexto das Com-Vida e nas Agendas 21 Escolar, considerando a participação social, tomada de decisões coletivas e conscientização ambiental nas escolas.
- Evidenciar as ações previstas nas Agendas 21 Escolar para fortalecer a abordagem das questões socioambientais da Amazônia nas Com-Vida, visando uma maior efetividade na promoção da sustentabilidade, valorização da cultura amazônica.

## Metodologia

Este capítulo tem como abordagem metodológica a pesquisa qualitativa (Lüdke; Andre, 2013) e, quanto aos procedimentos metodológicos, adotamos a pesquisa documental, que, de acordo com Lüdke e Andre (2013, p. 38), “embora pouco explorada não só na área de educação como em outras áreas de ação social, a análise documental pode se constituir numa técnica valiosa de abordagem de dados qualitativos” podendo ser através da complementação dos conhecimentos obtidos por outros métodos ou pela manifestação de novos aspectos de um tema ou problema.

Os documentos constituem também uma fonte poderosa de onde podem ser retiradas evidências que fundamentem afirmações e declarações do pesquisador.

Representam ainda uma fonte “natural” de informação. Não são apenas uma fonte de informação contextualizada, mas surgem num determinado contexto e fornecem informações sobre esse mesmo contexto (Lüdke; Andre, 2013, p. 39).

Em relação aos objetivos da pesquisa, trata-se de uma pesquisa exploratória. Segundo Gil (2019), esse tipo de pesquisa tem como propósito proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses. Quanto à análise dos dados, essa investigação se ancora nos princípios da Análise Textual Discursiva – ATD (Moraes, 2003; Moraes; Galiuzzi, 2005) que busca produzir novas compreensões sobre textos e discursos estabelecendo relações atinando o novo emergente.

Foi realizada a leitura de 15 Agendas 21 Escolar (corpus da investigação) e, ao fazer a leitura desse material, buscamos identificar aspectos que estivessem relacionados de forma clara a temas socioambientais, com o objetivo de buscar novas compreensões das possibilidades e intenções de se abordar temas socioambientais da Amazônia em sala de aula a partir das Agendas 21 Escolar, tendo como base as perguntas fenomenológicas:

- Como se apresenta no contexto das Com-Vida questões socioambientais da Amazônia?
- Quais intenções e possibilidades das Agendas 21 Escolar serem instrumentos para discussões de temas socioambientais da Amazônia nas escolas?

Ao realizar a leitura dos 15 documentos, percebi que somente em 05 deles ficou clara a intensão de desenvolver atividades voltadas às questões socioambientais que vão para além de uma atividade reducionista e pragmática, mas que contribuem para uma educação científica, crítica e cidadã. No quadro a seguir, apresento as etapas da ATD construídas durante a análise do material.

Quadro 01 - Processo de Categorização das unidades de significados (continua)

<b>Processo de Categorização das unidades de significados</b>		
<b>Unitarização</b>	<b>Categorias Iniciais</b>	<b>Categorias Finais</b>
<p>A – 01 Promover a conscientização para os problemas ambientais e sociais afim de transformar posturas e atitudes de toda a comunidade escolar.</p> <p>A – 02 Construir e desenvolver projetos socioambientais;</p> <p>A – 03 Promover a participação da comunidade escolar em temas socioambientais.</p> <p>A – 04 Interdisciplinarizar a Agenda 21 com conteúdos aplicados em sala de aula.</p>	<p>A-01+A-02+A-03+A04+E-01+E-02+E-03+E04 =C11</p> <p>Compreensão crítica de problemas socioambientais.</p>	<p>A escola como espaço para compreensão crítica de problemas socioambientais locais.</p>
<p>E – 01 Promover a conscientização para os problemas ambientais e sociais afim de transformar posturas e atitudes de toda a comunidade escolar.</p> <p>E – 02 Construir e desenvolver projetos socioambientais;</p> <p>E – 03 Promover a participação da comunidade escolar em temas Socioambientais.</p> <p>E – 04 Interdisciplinarizar a Agenda 21 com conteúdos aplicados em sala de aula.</p>		
<p>D – 01 [...] questões socioambientais [...] da comunidade Nova Jerusalém, deveriam estar inseridas de forma permanente nas práticas pedagógicas [...].</p> <p>D – 02 promovendo a conscientização para os problemas ambientais e sociais afim de transformar posturas e atitudes [...].</p> <p>D – 03 Promover a participação [...] em temas Socioambientais.</p>	<p>D-01 + D02 + D03 = C12</p> <p>Temas socioambientais locais, devem estar continuamente em discussão nas escolas.</p>	

Quadro 01 - Processo de Categorização das unidades de significados (conclusão)

<p>B – 01 Conscientizar os educados e comunidade escolar sobre os impactos desastrosos [...] decorrente da exploração de mineração em nossa região;</p> <p>B – 02 Adotar práticas de estudos permanentes sobre os impactos ambientais da mineração em nossa região.</p> <p>B – 03 [...] entendam [...] sobre os resíduos das atividades mineradoras.</p>	<p>B-01 + B-02 + B-03 = C13</p> <p>A mineração é vista como uma ameaça ao meio ambiente natural e social.</p>	
<p>C - 0 1 Pouco conhecimento das consequências ambientais acarretadas pela extração mineral no município de Canaã dos Carajás.</p> <p>C – 02 Mostrar aos alunos, as consequências da extração mineral em nosso município.</p> <p>C – 03 [...] um novo padrão de desenvolvimento, conciliando métodos de proteção ambiental, justiça social [...].</p>	<p>C-01 + C-02 + C-03 = C14</p> <p>Mineração e a relação com desenvolvimento sustentável e justiça social.</p>	<p>Conhecer o contexto socioambiental para aprimorar a intencionalidade pedagógica.</p>

Fonte: Elaborado pelo autor.

Na primeira coluna, é evidenciada a unitarização, elaborada a partir do corpus da pesquisa, é nessa etapa “que os textos são separados em unidades de significado” (Moraes; Galiuzzi, 2006, p. 118), o pesquisador parte dos textos empíricos para a descrição do fenômeno e, com isso, contribui-se para validar a elaboração de categorias acerca dele, “depois da realização desta unitarização, que precisa ser feita com intensidade e profundidade, passa-se a fazer a articulação de significados semelhantes em um processo denominado de categorização” (Moraes; Galiuzzi, 2006, p. 118).

Já na segunda coluna temos as categorias iniciais, “neste processo reúnem-se as unidades de significado semelhantes, podendo gerar vários níveis de categorias de análise” (Moraes; Galiuzzi, 2006, p. 118)”. Tais categorias foram produzidas a partir da unitarização consistindo na produção de unidades de significado na qual, a partir da minha impressão, vivência, proximidade com o tema e teorias em que venho pesquisando, busco expressar de modo organizado os sentidos e significados construídos a partir das análises realizadas.

Na última coluna temos as categorias finais, a categoria final na Análise Textual Discursiva (ATD) é a etapa em que se realiza a síntese e interpretação dos resultados obtidos nas etapas anteriores da análise. Nessa fase, buscou-se compreender o sentido global do material empírico analisado, identificando uma “síntese” que emerge a partir das unidades de análise e do contexto em que o texto foi produzido. Chegamos então a duas categorias finais:

- A escola como espaço para compreensão crítica de problemas socioambientais locais;
- Conhecer o contexto socioambiental para aprimorar a intencionalidade pedagógica.

Além disso, é nessa etapa que se busca estabelecer relações entre os temas identificados e as questões de pesquisa que orientaram o estudo, a fim de responder aos objetivos propostos. Estas categorias finais dão origem aos metatextos que comunicam a análise realizada e são apresentadas a seguir.

### **A escola como espaço para compreensão crítica de problemas socioambientais locais**

Nesta categoria, chegamos à compreensão de que a escola é um dos principais espaços onde crianças, adolescentes, jovens e adultos têm a oportunidade de desenvolver habilidades e conhecimentos para enfrentar os desafios socioambientais que nos são postos atualmente. Assim:

É necessário que o respeito pela natureza seja difundido durante todas as etapas escolares visando o desenvolvimento de atitudes responsáveis. Os pais, a escola, bem como toda sociedade, devem contribuir com hábitos para que as crianças cresçam com ideário e atitudes que promovam a sustentabilidade socioambiental (Costa; Cabral; Peres, 2023, p. 1486).

O papel da escola vai além da transmissão de conteúdos teóricos, ela deve ser um espaço de reflexão e crítica da realidade local e global, assim vemos nas Com-Vida esta possibilidade, o que também é percebido através das Agendas 21 “A e E” que destacam as comissões como espaços que buscam “promover a conscientização para os problemas ambientais e sociais afim de transformar posturas e atitudes de toda a comunidade escolar” (A-01; E-01)

com o intuito de se aproximar cada vez mais de uma “compreensão crítica de problemas socioambientais” (C11).

Ao discutir problemas socioambientais locais, como a poluição do ar, a falta de saneamento básico, o desmatamento, a degradação dos recursos hídricos, entre outros, é possível desenvolver habilidades críticas e ações para a solução desses problemas. Como destacam Vasconcelos e Angotti (2021, p. 85), “estudar problemáticas socioambientais da Amazônia pode contribuir com a formação de professores e estudantes que de fato compreendam a realidade que os constitui, envolve e na qual vivem”. É neste sentido que:

[...] consideramos importante que se desenvolvam projetos relacionados à Educação Ambiental, não apenas para cumprir questões burocráticas ou ainda considerando apenas aspectos pragmáticos. É importante pensarmos na sustentabilidade social e queremos aqui chamar atenção aspectos da dimensão socioambiental na Amazônia, território diverso em culturas, biodiversidade e riquezas minerais (Costa; Cabral; Peres, 2023, p. 1487).

Portanto, o envolvimento da comunidade escolar é fundamental e, para que isso de fato ocorra, é necessário “[...] construir e desenvolver projetos socioambientais” (A-02; E-02); “promover a participação da comunidade escolar em temas socioambientais” (A-03; E-03) e “interdisciplinarizar à Agenda 21 com conteúdos aplicados em sala de aula” (A-04; E-04).

Professores, alunos, pais e funcionários devem se unir para identificar os problemas e buscar soluções que considerem a realidade local, tal exercício é proposto através da metodologia presente nas construções das Agendas 21 Escolar. A participação da comunidade pode trazer novas perspectivas e soluções criativas para os problemas socioambientais.

Para a construção da Agenda 21 Escolar, base de um planejamento coletivo, faz-se necessária a dos diversos segmentos que constituem a comunidade escolar. A partir desse planejamento, o fortalecimento da Com-Vida, pode cumprir seus objetivos: inserir a EA no cotidiano escolar; elaborar e executar a Agenda 21; contribuir na construção do PPP; realizar as conferências; estabelecer uma rede solidária entre as Com-Vida, Agenda 21 Escolar e Local; etc. (Garcia; Vargas, 2012, p.67).

A escola deve criar espaços para a prática de ações socioambientais, como as Comissões de Meio Ambiente e Qualidade de Vida na Escola Com-Vida, incentivando a implementação de projetos que visem a melhoria da qualidade de vida da comunidade local e a preservação do meio ambiente.

As propostas da Com-Vida e da Agenda 21, em suas concepções originais, encaminham para uma construção coletiva a partir da realidade vivida, possibilitando alterações de comportamento e atitude, conduzindo a mudanças estruturais, pedagógicas e sociais de uma comunidade que, lamentavelmente, não foi constatada nesta pesquisa (Garcia; Vargas, 2012, p.73).

Em suma, a escola deve ser um espaço de conscientização, reflexão e ação para a solução de problemas socioambientais locais. Ao desenvolver habilidades críticas e ações efetivas para a solução desses problemas, a escola pode se tornar um agente transformador da sociedade e contribuir para a construção de um mundo mais justo e sustentável, estando tudo isso aliado a uma educação científica que “pode favorecer a saída de um estado de consciência ingênua quando se problematiza temas socioambientais amazônicos” (Vasconcelos, 2016, p. 171-172). Dessa forma, é importante que a escola desenvolva ações para “promover a participação [...] em temas Socioambientais” (D – 03), pois “[...] questões socioambientais [...] da comunidade [...], deveriam estar inseridas de forma permanente nas práticas pedagógicas [...]” (D – 01), “promovendo a conscientização para os problemas ambientais e sociais a fim de transformar posturas e atitudes [...]” (D – 02).

Tudo isso torna-se necessário pois a região amazônica ainda está presa a um contexto político-social que perpetua a desigualdade, apesar dos grandes projetos de desenvolvimento na Amazônia. Infelizmente, o avanço em termos de qualidade de vida para a população local tem sido mínimo (Vasconcelos; Angotti, 2021). Isto não irá resolver toda a problemática posta, porém fica clara a intenção diante das possibilidades que se manifestam no contexto escolar, levando-nos a percepção de que “temas socioambientais locais, devem estar continuamente em discussão nas escolas” (CI2) para se alcançar cada vez mais possibilidades de superação dessa problemática.

## Conhecer o contexto socioambiental para aprimorar a intencionalidade pedagógica

A educação tem um papel fundamental na formação de cidadãos conscientes e engajados com a promoção da sustentabilidade e do bem-estar coletivo. Para isso, é preciso conhecer e compreender o contexto socioambiental em que estamos inseridos, de forma a desenvolver uma intencionalidade pedagógica capaz de abordar os desafios e potencialidades desse contexto.

Assim, é importante analisar, destacar e compartilhar intenções e possibilidades presentes em projetos escolares (Com-Vida) na cidade de Canaã dos Carajás-PA, como “adotar práticas de estudos permanentes sobre os impactos ambientais da mineração em nossa região” (B – 02), para que a comunidade escolar e comunidade local “[...] entendam [...] sobre os resíduos das atividades mineradoras” (B – 03), buscando assim “conscientizar os educandos e comunidade escolar sobre os impactos desastrosos [...] decorrente da exploração de mineração em nossa região” (B – 01). Tais discussões nos levam à compreensão de que essa comunidade escolar demonstra preocupação evidenciando que “a mineração é vista como uma ameaça ao meio ambiente natural e social” (CI3).

Isso revela uma iniciativa importante, uma vez que promove a colaboração e a busca da sustentabilidade com ênfase em aspectos locais que sem dúvida proporcionará também uma compreensão global. Este projeto institucional (Com-Vida) torna-se ainda mais relevante ao ser desenvolvido a partir da metodologia da Agenda 21, alinhada à ideia de educação como ferramenta de transformação social de Paulo Freire.

Através dessa abordagem, é possível trabalhar de forma transdisciplinar, integrando as dimensões social, ambiental, econômica e cultural, e construir uma educação mais abrangente e significativa.

[...] a educação científica pode dialogar com a realidade amazônica no viés freiriano e contribuir com desenvolvimento da região. Sem conhecimento e esclarecimentos acerca das situações e razões das privações vivenciadas não há como os sujeitos amazônidas conscientizarem-se historicamente de sua realidade local e transgredirem a condição de consciência ingênua. O mote principal é a relação da formação humanística –formação científica e desenvolvimento, pois, a partir dela, é possível causar

transformação nas pessoas, na Amazônia e em seu processo de desenvolvimento (Vasconcelos, 2016, p. 171).

No entanto, não basta apenas conhecer o contexto socioambiental, é preciso também trabalhar para sua transformação. Nesse sentido, a educação em ciências pode ter um papel crucial, pois pode contribuir para a conscientização e o desenvolvimento de práticas sustentáveis e justas.

A preocupação em torno do “pouco conhecimento das consequências ambientais acarretas pela extração mineral no município de Canaã dos Carajás” (C - 01) pode ser minimizado através de atividades práticas, estudos de caso e projetos de pesquisa que abordem questões éticas e políticas relacionadas à ciência, ao meio ambiente e a sociedade. É importante que os estudantes compreendam o papel das comunidades locais na busca por soluções sustentáveis e justas para os problemas socioambientais, destacando especialmente a região amazônica onde é necessário reconhecer e valorizar seus conhecimentos e práticas tradicionais e trabalhar em parceria com esses grupos na busca por soluções justas e equitativas, buscando assim “[...] um novo padrão de desenvolvimento, conciliando métodos de proteção ambiental, justiça social [...]” (C – 03), buscando compreender novos caminhos e possibilidades que envolvam a “mineração e a relação com desenvolvimento sustentável e justiça social” (CI4) na Amazônia. Ainda nesse sentido, é importante destacar que:

Ao proporcionarmos uma visão mais crítica das questões ambientais para os estudantes, dando ênfase de modo global e afunilando as discussões para, então, discutirmos aspectos mais presentes em nossa região, estaremos propondo possibilidades de enfrentamentos de questões complexas e projetando uma sociedade que se move para a superação de problemas socioambientais, vislumbrando melhor qualidade de vida e preservação da natureza (Costa; Cabral; Peres, 2023, p.1488- 1489).

A educação pode desempenhar um papel fundamental na promoção da sustentabilidade e da justiça socioambiental, desde que seja desenvolvida a partir de uma intencionalidade pedagógica consciente e engajada com as questões contemporâneas. É preciso reconhecer a complexidade e a urgência desses desafios, e buscar soluções que sejam capazes de transformar a realidade em que vivemos.

Os professores podem abordar os problemas socioambientais nas escolas por meio de uma pedagogia crítica e engajada, que promova a conscientização e a ação crítica dos estudantes em relação aos desafios socioambientais ao interagir com a comunidade valorizando seus conhecimentos e perspectivas, sendo possível promover uma abordagem intercultural e colaborativa para a resolução dos problemas socioambientais. É importante que os professores sejam capacitados para abordar esses problemas complexos, ajudando os alunos a entender as interconexões entre questões sociais e ambientais e a buscar soluções criativas e sustentáveis.

[...] a Comissão de Meio Ambiente e Qualidade de Vida na Escola (COM-VIDA) auxilia na criação e na ampliação de projetos de EA, com o intuito de tornar a escola um ambiente sustentável que, por meio do fazer pedagógico, colabore com a construção de conhecimentos e valores, formando cidadãos críticos, reflexivos e conscientes, frente a problemática climática (Oliveira; Oliveira; Carvalho, 2021, p.02).

Os problemas socioambientais na Amazônia são complexos e apresentam desafios significativos inclusive para o ensino de ciências. A região enfrenta desmatamento, mineração, contaminação de rios, perda de biodiversidade e mudanças climáticas, entre outros problemas. O ensino de ciências pode desempenhar um papel fundamental na conscientização dos estudantes sobre essas questões e na promoção da ação crítica e efetiva.

A política das Comissões Com-Vida indica um caminho para o desenvolvimento da cultura de respeito ao meio ambiente e de uma sociedade mais sustentável. Apesar de idealizadas para a comunidade escolar e estar em fase de expansão, as experiências bem-sucedidas sugerem que políticas análogas possam ser propostas em outros espaços da sociedade (Belasco *et al.*, 2020, p. 70).

## Considerações finais

Ao refletirmos sobre o modelo predatório de desenvolvimento baseado em explorar, extrair, construir e consumir, percebemos que isso leva a sociedade à uma encruzilhada perigosa. Os investimentos em setores como mineração, agropecuária, madeireiro e energia geram empregos e divisas para a economia

brasileira, mas a um custo elevado. Grandes mineradoras recebem incentivos fiscais e tributários, causando impactos socioambientais devastadores.

Hidrelétricas na Amazônia causam desmatamento, violação de direitos indígenas e redução na qualidade de vida das populações tradicionais. O atual modelo de desenvolvimento impõe um padrão de exploração insustentável para a Amazônia. Precisamos de um novo modelo de desenvolvimento que amplie e não viole direitos, é nesse sentido que atividades como as Com-Vida se destacam por sua importância constituindo-se como espaço para busca de superação de problemas socioambientais, além de ser um instrumento para discussão dessa temática em sala de aula.

Depreendeu-se da análise que temas socioambientais estão presentes em 05 das 15 Agendas 21 Escolar do Município de Canaã dos Carajás (PA), ainda que de forma tímida, evidenciando a intenção e a necessidade da abordagem desse tema fazendo ligações principalmente com as problemáticas que envolvem a mineração, havendo a necessidade de melhor sistematização e busca de novas estratégias para que de fato o plano de ação presente nas Agendas 21 Escolar sejam concretizados através de um esforço colaborativo da comunidade escolar.

Diante deste contexto, percebo a importância, a relevância e possibilidades da contribuição das Com-Vida para formação crítica, levando em consideração as questões socioambientais da Amazônia que, em minha percepção como professor, ainda se manifestam de forma limitada nas escolas.

Refletir sobre a ação dos fenômenos globais e como tudo o que se faz no local interfere no global é o ponto de partida para que se repense as ações e busque-se observar as mudanças socioambientais para desenvolver coletivamente formas de prevenir-se, responder e adaptar-se a um novo modo de vida em que algumas aprendizagens são fundamentais para preservar o meio ambiente e seus recursos. Envolvendo não apenas os estudantes, mas todas as pessoas que interatuam no espaço escolar: professores, funcionários, gestores, familiares e a rede de colaboradores que vivem na comunidade e no entorno, para que, através de debates, estudos e reflexões, possam agir em prol do meio ambiente.

Questões socioambientais da Amazônia, de forma mais específica a mineração, apresentam-se em Agendas 21 Escolar, evidenciando-nos a preocupação da temática pela comunidade escolar que objetiva, através de seus planos de ação (Agendas 21), elaborar estratégias para mitigar e compreender

a problemática, buscando melhorar os padrões de vida da sociedade, protegendo o meio ambiente.

## Referências

- BELASCO, G. C.; DAMIANO, M.; BARRETO, Y. S.; MUNDO, J. A. L.; BONZANINI, T. K. Comissão de meio ambiente e qualidade de vida na escola (Com-Vida): uma investigação em documentos oficiais. **Holos Environment**, [S. l.], v. 20, n. 1, p. 60–72, 2020. DOI: 10.14295/holos.v20i1.12364. Disponível em: <https://www.cea-unesp.org.br/holos/article/view/12364>. Acesso em: 29 jun. 2023.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. **Formando Com-Vida, Comissão do Meio Ambiente e Qualidade de Vida na Escola: construindo Agenda 21 na Escola**. Ministério da Educação, Ministério do Meio Ambiente. Brasília: MEC, Coordenação Geral de Educação Ambiental, 2004.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. **Comissão de meio ambiente e qualidade de vida na escola – Com-Vida**. Ministério do Meio Ambiente. Ministério da Educação. 1. ed. Brasília, 2007. 30 p. (Documentos técnicos, 10). Disponível em [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=9921-doctecnico-10-Com-Vida&category\\_slug=fevereiro-2012-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=9921-doctecnico-10-Com-Vida&category_slug=fevereiro-2012-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 24 jun. 2023.
- COSTA, L. de S.; CABRAL, C. R. G.; PERES, S. O. V. Educação para sustentabilidade: práticas pedagógicas voltadas à transformação social no contexto da I Eureka - Feira de Ciências e Matemática. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, [S. l.], v. 9, n. 4, p. 1483–1490, 2023. DOI: 10.51891/rease.v9i4.9171. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/9171>. Acesso em: 24 jul. 2023.
- FREIRE, P. **Educação como prática de liberdade**. 20. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1991.
- GARCIA, Áurea da S.; VARGAS, I. A. de. Comissões de meio ambiente e qualidade de vida na escola (Com-Vida): O Ideal E O Real Nos Processos De Participação. **REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, [S. l.], v. 27, 2012. DOI: 10.14295/remea.v27i0.3194. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/3194>. Acesso em: 29 jun. 2023.
- GIL, Antonio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2019.
- LÜDKE, Menga. ANDRE, Marli E.D.A. **A Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. 2 ed. Rio de Janeiro: EPU, 2013.

- MORAES, Roque. Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 9, n. 2, p. 191–211, 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/SJKF5m97DHykhL5pM5tXzdzj/abstract/?lang=pt#>. Acesso em 10 jun. 2023.
- MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do C. **Análise Textual Discursiva**. Ijuí: Unijuí, 2005.
- MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do Carmo. Análise textual discursiva: processo reconstutivo de múltiplas faces. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 12, n. 1, p. 117–128, 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/wvLhSxkz3JRg-v3mcXHBWSXB/abstract/?lang=pt#>. Acesso em: 02 jun. 2023.
- OLIVEIRA, Neyla Cristiane Rodrigues de, OLIVEIRA, Francisca Carla Silva de; CARVALHO, Denis Barros de. Educação ambiental e mudanças climáticas: análise do Programa Escolas Sustentáveis. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 27, p. e21068, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/tNK3jw3zjzP9b-8mkRmSt79s/abstract/?lang=pt#ModalHowcite>. Acesso em: 22 jun. 2023.
- VASCONCELOS, E. R. de. Questões socioambientais amazônicas, CTS e o ensino de ciências & Amazon socio-environmental issues, CTS and science teaching. **REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, [S. l.], v. 33, n. 3, p. 161–177, 2016. DOI: 10.14295/remea.v33i3.5817. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/5817>. Acesso em: 13 mar. 2023.
- VASCONCELOS, E. R.; ANGOTTI, J. A. P. Problemas socioambientais e o plano nacional de formação de professores na Amazônia. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, Ponta Grossa, v. 14, n. 1, p. 79-93, jan./abr. 2021. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect/article/view/11708>. Acesso em: 12 set. 2022.

## Capítulo 08

# Análise Textual Discursiva da BNCC para a Educação Infantil

Edilma Mendes Rodrigues Gonçalves<sup>1</sup>

Adélia Meireles de Deus<sup>2</sup>

DOI: 10.52695/978-65-5456-059-7.8

### Considerações iniciais

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), nº 9.394/96, estabelece a Educação Infantil como a primeira etapa da Educação Básica, com o propósito de promover o desenvolvimento integral da criança, indo além do modelo assistencialista que se preocupava apenas em prover alimentação, higiene e segurança física, desvalorizando o aspecto educacional — o desenvolvimento e aprendizagem — das crianças. É fundamental reconhecer que,

---

1 Pedagoga e Mestre em Educação pela Universidade Federal do Piauí (UFPI). Doutoranda em Educação na Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo (FEUSP). Professora Assistente – DE da Universidade Estadual do Piauí (UESPI). Líder do Grupo de Estudos sobre Alfabetização, Letramento e Formação Docente (GEALF). E-mail: edilmaendes@cte.uespi.br. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-3727-5430>.

2 Pedagoga pela Universidade Estadual do Piauí (UESPI). Mestre e Doutora em Educação pela Universidade Federal do Piauí (UFPI). Pesquisadora do Núcleo de Pesquisa em Educação, Formação Docente, Ensino e Práticas Educativas (NUPEFORDEPE/UFPI) e do Grupo de Estudos sobre Alfabetização, Letramento e Formação Docente (GEALF). E-mail: ameirelesdedeus@hotmail.com. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-3906-6886>.

muito antes de entrar em uma instituição de ensino, a criança já tem acesso ao mundo letrado e entra em contato com as múltiplas formas de linguagens.

Nesse contexto, a Educação Infantil desempenha um papel fundamental no processo de letramento da criança, pois trata-se de uma construção de conhecimento da leitura e da escrita inerente à infância, aspecto que não pode ser ignorado pela instituição escolar, uma vez que se relaciona diretamente com o desenvolvimento integral da criança.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) de 2018, alinhada as Diretrizes Curriculares para a Educação Infantil (DCNEI) de 2010, aborda os conhecimentos fundamentais para as crianças, associados às suas experiências. O documento apresenta cinco Campos de Experiências que se “constituem como um arranjo curricular que acolhe situações e as experiências concretas da vida cotidiana das crianças e seus saberes, entrelaçando-os aos conhecimentos que fazem parte do patrimônio cultural” (Brasil, 2018, p.40).

Esses Campos de Experiências são: O eu, o outro e o nós; Corpo, gestos e movimentos; Traços, sons, cores e formas; Escuta, fala, pensamento e imaginação; e Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações. Eles são estruturados para incorporar as vivências do cotidiano das crianças, conectando suas experiências individuais aos conhecimentos culturais e sociais. Cada Campo define os Objetivos de Aprendizagem e Desenvolvimento a serem alcançados por crianças de 0 a 5 anos de idade.

Dessa maneira, os Objetivos de Aprendizagem e Desenvolvimento para a Educação Infantil, delineados pela BNCC, englobam as aprendizagens essenciais para as crianças, abrangendo habilidades, conhecimentos e vivências. O processo de aprendizagem é enriquecido pelas interações e brincadeiras, reconhecendo as especificidades dos diferentes grupos etários definidos pela BNCC, como: bebês, crianças de zero a 1 ano e 6 meses de idade; crianças bem pequenas, que estão entre 1 ano e 7 meses e 3 anos e 11 meses; e crianças pequenas, com 4 a 5 anos e 11 meses (Brasil, 2018).

No Campo de Experiência, intitulado “*Escuta, fala, pensamento e imaginação*”, a BNCC assegura a participação ativa da criança em atividades de leitura e afirma que “a imersão na cultura escrita deve partir do que as crianças conhecem e das curiosidades que deixam transparecer (Brasil, 2018, p.42). Nesse contexto, o objetivo deste capítulo é apresentar uma análise de como o referido Campo de Experiência, definido na BNCC para a Educação

Infantil, por meio dos seus Objetivos de Aprendizagem e Desenvolvimento, contribui para o desenvolvimento do letramento das crianças pequenas durante essa etapa da educação.

Para essa análise, foi desenvolvida uma pesquisa documental, utilizando a Análise Textual Discursiva (ATD) proposta por Moraes e Galiazzi (2020). Por meio dessa abordagem, é possível compreender como o campo de experiência em questão promove habilidades e competências relacionadas à linguagem oral e escrita, pensamento crítico e imaginação, e como essas experiências podem influenciar positivamente o processo de letramento das crianças na Educação Infantil.

## **O letramento na Educação Infantil**

O desenvolvimento da linguagem verbal amplia as diversas formas de comunicação na sociedade contemporânea por compartilhar significados por meio da oralidade e da escrita. Partindo dessa concepção, acreditamos na importância do letramento na Educação Infantil, pois, mediante esse processo, é possível preparar as crianças para se envolverem de maneira significativa com a linguagem escrita e suas diversas formas de expressão desde os primeiros anos de vida.

Nesse sentido, as discussões sobre o letramento na Educação Infantil na atualidade têm sido objeto de estudo de vários educadores interessados no desenvolvimento das linguagens oral e escrita da criança antes dos seis anos de idade. Entre esses estudiosos, destacamos: Soares (2009/2020), Brandão e Leal (2011), Brandão e Rosa (2021), Kleiman (1995) e Oliveira (2012).

No trabalho de Soares (2009), compreendemos que o contato com a língua escrita não deve ficar restrito ao processo de grafar palavras, mas sim deve fazer parte integrante do processo de utilização das práticas de leitura e escrita. Segundo a autora, é nessa etapa que tem início um trabalho de introdução às atividades que envolvem a alfabetização e as práticas sociais de escrita e leitura, conceituadas como letramento.

A propósito, o letramento pode ser definido como um conjunto de práticas sociais que utilizam a escrita (Kleiman, 1995) para além da habilidade de codificar e decodificar as palavras. Pode ser compreendido como o uso da

leitura e da escrita nas vivências do cotidiano. Nesse contexto, Goulart (2015, p. 50) corrobora esse panorama, registrando que é por meio da

[...] vivência letrada que as crianças descobrem o aspecto funcional da linguagem escrita, desenvolvendo interesse e curiosidade por essa forma de ser e estar no mundo. [...] age e interage com as múltiplas linguagens, num movimento interdiscursivo, considerado um ato de leitura.

Diante dessa visão, o letramento na Educação Infantil deve se apresentar como um processo que possibilite a inserção da criança no mundo da escrita por meio de experiências que possam ser vivenciadas de forma lúdica, proporcionando oportunidades de contato com diferentes textos. Além disso, considerar o caráter de educação e cuidado na Educação Infantil de forma indissociável e não se voltar, apenas, para a escolarização e a preparação do aluno para ingressar no Ensino Fundamental. Em outras palavras, é importante “[...] possibilitar às crianças experiências de narrativas, apreciação e interação com a linguagem oral e escrita, além de convívio com diferentes suportes e gêneros textuais orais e escritos” (Goulart, 2015, p. 58).

Dessa forma, Brandão e Leal (2011) propõem que o trabalho com a linguagem escrita na alfabetização da criança pequena seja planejado de forma sistemática, para que esse processo não se torne repetitivo e cansativo sem significado para a criança. Assim, a leitura e a escrita devem fazer parte do currículo, integrando projetos e atividades que façam parte da rotina do ambiente escolar, e não apenas como conteúdo ou disciplina isolada.

Nessa perspectiva, as práticas de alfabetização e letramento no cotidiano da Educação Infantil podem englobar ações que desenvolvam a linguagem da criança, considerando a organização de espaços e a interação com o professor e outras crianças. Conforme apontado por Oliveira (2012), atualmente, a concepção preconizada não consiste em defender qualquer método de alfabetização, mas sim em promover uma abordagem que envolva diversas práticas sociais de leitura e escrita, abordando as manifestações da língua em sua complexidade, ao invés de se limitar à simples decodificação de sinais.

Nessa discussão, destacamos os estudos sobre ler e escrever na Educação Infantil feitos por Brandão e Leal (2011) que defendem o espaço da linguagem escrita junto com outras tantas linguagens: plástica, corporal, musical,

de faz de conta. Para as autoras, brincando as crianças ingressam na cultura escrita, por meio das brincadeiras elas participam do mundo adulto e apreendem as suas características, por isso, propõem eventos de convívio com a escrita em situações lúdicas, sem se tornar um fardo para as crianças:

É preciso, finalmente, considerar que a leitura e a escrita não devem fazer parte do currículo da Educação Infantil como uma disciplina isolada, mas sim integrar projetos de trabalho em que as crianças estão envolvidas, bem como entrar nas atividades de sua rotina no ambiente educativo, de modo a não quebrar o significado assumido por essas ferramentas na nossa cultura (Brandão; Leal, 2011, p. 30).

Nesse sentido, a abordagem proposta por Brandão e Leal (2011) reforça a importância de reconhecer a leitura e a escrita como elementos que se entrelaçam com outras expressões de linguagem na Educação Infantil, considerando sua natureza multifacetada. A perspectiva de inserção da linguagem escrita em um contexto lúdico e integrado é fundamental para que as crianças não encarem a aprendizagem da leitura e escrita como uma tarefa árdua e isolada, mas sim como uma extensão natural de suas interações com o mundo ao seu redor.

Dessa forma, ao incorporar a leitura e a escrita em projetos e atividades do cotidiano da Educação Infantil, que também englobam linguagens plásticas, corporais, musicais e simbólicas, as crianças têm a oportunidade de vivenciar a linguagem como parte orgânica de sua experiência, preservando assim sua relevância cultural e significado. Essa abordagem pedagógica colabora para a formação integral das crianças, promovendo um ambiente educativo enriquecedor, diversificado e alinhado com suas necessidades de desenvolvimento.

Nesse contexto, a visão apresentada por Girão e Brandão (2021, p.41) enfatiza ainda que a linguagem escrita constitui igualmente um direito da criança com menos de 6 anos de idade. Essa concepção parte de uma compreensão positiva da criança, reconhecendo-a como um sujeito potente, dotado de voz e ação, que se envolve com a cultura ao interpretá-la e recriá-la por meio de sua própria perspectiva sobre o mundo. Essa interação ocorre com base em elementos específicos de seu próprio universo infantil, e leva em conta as experiências da infância, considerando também as infâncias contextualizadas em diversos momentos e lugares.

Portanto, as práticas que envolvem o ensino da leitura e da escrita devem estimular a aprendizagem, considerando a criança como ser único e propiciando condições para a promoção do desenvolvimento não apenas da alfabetização, mas também do letramento, o que requer dizer que o professor necessita estar comprometido com uma prática que atenda às especificidades da Educação Infantil.

## Encaminhamentos metodológicos

A pesquisa documental oferece a oportunidade de explorar uma problemática de maneira indireta, através da análise de documentos produzidos pela humanidade, os quais revelam sua forma de viver e compreender um fenômeno social. Essa abordagem compartilha diversas semelhanças com a pesquisa bibliográfica, porém se diferencia pela natureza das fontes utilizadas. Enquanto a pesquisa bibliográfica baseia-se em materiais já analisados, a pesquisa documental faz uso de materiais que ainda não foram submetidos a um tratamento analítico minucioso, conforme destacado por Gil (2008). Os documentos são considerados fontes de dados em estado bruto que, após passarem por uma análise profunda, adquirem um significado relevante em relação à investigação em questão.

O trabalho com os documentos é dividido em duas fases distintas: a coleta e a análise dos dados. A coleta de documentos exige atenção e aplicação de procedimentos técnicos na seleção das fontes relevantes para a pesquisa. Optamos por analisar a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), mais especificamente a seção relacionada ao campo de experiência *“Escuta, fala, pensamento e imaginação”* no âmbito da Educação Infantil.

Para nossa análise, escolhemos os Objetivos de Aprendizagem e Desenvolvimento (OAD) referentes a esse campo de experiência destinados a crianças pequenas (de 4 anos a 5 anos e 11 meses). Nesse sentido, aplicamos a Análise Textual Discursiva (ATD), uma abordagem de pesquisa que busca compreender os significados construídos por meio do discurso presente em textos, considerando suas relações com o poder, as estruturas sociais e as ideologias.

Portanto, a pesquisa documental, junto com a ATD, fornece uma abordagem sólida para compreender o letramento na Educação Infantil, considerando os objetivos de aprendizagem e desenvolvimento da criança. Essa análise mais profunda dos documentos, de acordo com Moraes e Galiuzzi

(2020), permite a identificação de características específicas e ajuda a entender os aspectos institucionais, pedagógicos e ideológicos presentes no contexto da Educação Infantil. As aparências e influências através da ATD enriquecem o conhecimento sobre a BNCC e suas técnicas para o desenvolvimento do letramento na infância.

O processo de análise do campo de experiência da BNCC foi conduzido com base nas três etapas fundamentais da ATD, oferecendo uma abordagem minuciosa e estruturada para examinar os Objetivos de Aprendizagem e Desenvolvimento presentes nesse contexto.

Na primeira etapa, denominada desmontagem do texto ou unitarização, procedeu-se com a identificação dos nove OADs que compõem o campo de experiência em análise. Cada OAD foi tratado como uma unidade empírica individual, sendo atribuído a essa unidade um código único conforme a estrutura da própria BNCC. Conforme recomendado por Silva e Marcelino (2022), as unidades de análises foram intituladas de maneira a representarem sua ideia central, acompanhada de um código que possibilita a identificação da sua fonte original e a localização precisa dentro desse texto.

Esse processo de unitarização revela-se de suma importância, uma vez que viabiliza a análise isolada de cada componente, promovendo uma compreensão minuciosa do escopo abordado pelo campo de experiência em foco. Ao categorizar o OAD como uma entidade única e dotá-lo de uma identificação específica, é possível explorar seus detalhes intrínsecos de maneira mais eficiente e efetiva. Isso facilita a identificação de padrões, relações e nuances que poderiam passar despercebidos em uma análise menos estruturada.

Assim, a etapa de desmontagem do texto ou unitarização, além de atender a uma orientação metodológica, torna-se um alicerce sólido para o subsequente exame mais aprofundado dos OADs. Dessa maneira, o processo de análise assume uma abordagem cuidadosamente construída e sistemática, enriquecendo a compreensão global dos objetivos de aprendizagem e desenvolvimento delineados na BNCC para o campo de experiência *“Escuta, fala, pensamento e imaginação”*.

No segundo passo, conhecido como estabelecimento de relações ou categorização, os OADs passaram por uma análise mais profunda e contextualizada. Segundo Moraes e Galiazzi (2007), a categorização é um meio de organizar e compreender o material textual. Nesse estágio, frases que

compartilhavam temas semelhantes ou se referiam a conteúdos relacionados foram agrupadas usando cores correspondentes.

Essa técnica de coloração, apresentada no Quadro 1 abaixo, possibilita uma visualização clara e imediata dos padrões emergentes, permitindo identificar temas recorrentes que atravessam os diferentes OADs. A partir dessa categorização inicial, foi possível extrair e definir duas categorias finais que representam os temas e ideias centrais abordados pelos OADs. Essas categorias oferecem uma síntese conceitual, tornando mais tangível a essência do campo de experiência “*Escuta, fala, pensamento e imaginação*” da BNCC.

Esse processo metodológico, embasado na ATD, capacita a pesquisa a se aprofundar no significado subjacente dos OADs, destacando conexões e conceitos que podem não ser imediatamente evidentes. Através dessa abordagem, é possível obter entendimentos enriquecedores que auxiliam na compreensão mais profunda e holística dos Objetivos de Aprendizagem e Desenvolvimento estabelecidos pela BNCC, contribuindo para a compilação de uma análise abrangente e embasada, conforme mostra o quadro a seguir:

Quadro 01 – Unitarização e Categorização do Corpus (continua)

Unidades Empíricas		Categorias	
Código	Transcrição literal do Objetivo de Aprendizagem	Inicial	Final
<b>OAD01</b>	Expressar ideias, desejos e sentimentos sobre suas vivências, por meio da linguagem oral e escrita (escrita espontânea), de fotos, desenhos e outras formas de expressão.	Expressões de ideias por meio da linguagem oral e escrita espontânea.	<b>Exploração Criativa na Escrita Espontânea de Gêneros Textuais</b>
<b>OAD02</b>	Inventar brincadeiras cantadas, poemas e canções, criando rimas, aliterações e ritmos.	Levantar hipóteses em relação à linguagem escrita.	
<b>OAD03</b>	Escolher e folhear livros, procurando orientar-se por temas e ilustrações e tentando identificar palavras conhecidas.	Recontos e produções de histórias orais e escrita.	

Quadro 01 – Unitarização e Categorização do Corpus (conclusão)

<b>OAD04</b>	Recontar histórias ouvidas e planejar coletivamente roteiros de vídeos e de encenações, definindo os contextos, os personagens, a estrutura da história.	Expressar-se por meio da música, poemas e outros gêneros textuais.	
<b>OAD05</b>	Recontar histórias ouvidas para produção de relato escrito, tendo o professor como escriba.	Expressar-se por meio de fotos, desenhos e outras formas de expressão.	Exploração Multifacetada da Língua Oral e Escrita
<b>OAD06</b>	Produzir suas próprias histórias orais e escritas (escrita espontânea), em situações com função social significativa.	Planejar coletivamente roteiros de vídeos e de encenações, definindo os contextos, os personagens, a estrutura da história.	
<b>OAD07</b>	Levantar hipóteses sobre gêneros textuais veiculados em portadores conhecidos, recorrendo a estratégias de observação gráfica e/ou de leitura.	Usar estratégias de observação gráfica e/ou de leitura para reconhecer um texto.	
<b>OAD08</b>	Selecionar livros e textos de gêneros conhecidos para a leitura de um adulto e/ou para sua própria leitura (partindo de seu repertório sobre esses textos, como a recuperação pela memória, pela leitura das ilustrações etc.).	Selecionar livros e textos de gêneros conhecidos.	
<b>OAD09</b>	Levantar hipóteses em relação à linguagem escrita realizando registros de palavras e textos, por meio de escrita espontânea.	Escolher e folhear livros, procurando orientar-se por temas e ilustrações e tentando identificar palavras conhecidas.	

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2023.

Após a categorização das unidades, procedeu-se à elaboração dos metatextos, os quais se configuram como textos descritivos, reflexivos e interpretativos. Nessa fase, foi realizada a descrição e discussão das descobertas da análise, na qual se apresentam as interpretações, inferências e reflexões acerca dos significados construídos nos discursos presentes nos OADs da BNCC. Considerando o contexto social, político e cultural em que esses OADs estão inseridos, os metatextos ampliaram a compreensão sobre o letramento na educação infantil, enriquecendo a percepção das implicações para o desenvolvimento das crianças nessa fase da educação.

A seguir, apresentamos as duas categorias de análise que nos convidam a adentrar no universo cativante do desenvolvimento infantil, em que a linguagem, a expressão e a imaginação se entrelaçam de maneira envolvente. Aqui, exploramos a forma como o Campo de Experiência “*Escuta, fala, pensamento e imaginação*”, delineado pela BNCC para a Educação Infantil, desempenha um papel de suma importância no incentivo ao letramento durante os estágios iniciais da trajetória educacional.

## **Exploração criativa na escrita espontânea de gêneros textuais**

Esta categoria de análise nos convida a adentrar o universo do desenvolvimento infantil, no qual a linguagem, a expressão e a imaginação se entrelaçam por meio de objetivos de aprendizagem e desenvolvimento da criança proposto pela BNCC.

De acordo com o que é proposto nesse documento, as crianças são protagonistas no cenário da Educação Infantil, podem expressar suas ideias, desejos e sentimentos por meio da linguagem oral e, de forma especial, da escrita espontânea. Ao inventarem brincadeiras cantadas, poemas e canções, elas mergulham no universo da criatividade linguística, construindo textos repletos de rimas, aliterações e ritmos envolventes.

De acordo com Girão e Brandão (2021), a escrita espontânea, também conhecida como escrita inventada, e a leitura autônoma (momento em que as crianças selecionam livros para explorá-los livremente, seguindo seus próprios interesses e métodos), desempenham um papel de destaque na Educação Infantil. Nessas circunstâncias, as crianças vivenciam os papéis de leitores e escritores, aplicando suas próprias abordagens e instrumentos para

compreender e agir. Isso estabelece uma base sólida de independência e autoconfiança nos estágios iniciais de sua relação com a linguagem escrita.

Através do relato de histórias ouvidas e da produção de suas próprias narrativas, por exemplo, as crianças não apenas exploram a estrutura da linguagem escrita, mas também constroem uma ponte entre o mundo das palavras e suas próprias vivências. Para Soares (2020, p. 61), à medida que as crianças vivenciam a escrita em seu contexto familiar, cultural e escolar, elas vão percebendo que “a escrita não é desenho, são traços, riscos, linhas sinuosas, e, então, passam a “escrever” imitando essas formas arbitrárias”.

Desse modo, na Educação Infantil, o professor, atuando como escriba, incentiva uma interação colaborativa que fortalece a compreensão das crianças sobre como a escrita pode eternizar suas experiências e pensamentos. Vale ressaltar que, nesse processo, o professor pode escrever mensagens para os colegas, convites para os pais participarem de algum momento na instituição e até mesmo para a diretora da Instituição de Ensino solicitando melhoras no ambiente educacional, conforme apontam Brandão e Leal (2011).

Por meio dessas práticas, a linguagem ganha vida através da escrita espontânea, à medida que as crianças registram palavras e textos, explorando a estrutura da língua e desvendando seus mistérios. Cada risco no papel, cada palavra escolhida, é uma manifestação do poder da criança de se expressar, comunicar e imaginar. De acordo com as observações de Girão e Brandão (2021), as crianças demonstram sensibilidade para as variadas abordagens de leitura e escrita. Elas expressam curiosidade ao questionar o conteúdo escrito, agindo e reagindo de maneira engajada ao vasto mundo da linguagem escrita, no qual participam ativamente desde os primeiros momentos de vida.

Os OADs examinados também englobam a habilidade da criança de “produzir suas próprias histórias orais e escritas (escrita espontânea), em situações com função social significativa” (Brasil, 2018, p.50). Esse processo envolve uma interação complexa entre a expressão individual e a interação social. Ao criar suas histórias, as crianças não somente compartilham suas experiências pessoais e criatividade, mas também estabelecem uma conexão com os outros, uma vez que suas narrativas adquirem relevância e significado dentro do contexto da comunidade em que estão inseridas.

Brandão e Leal (2011), enfatizam a importância do professor na elaboração de atividades voltadas para o letramento, que promovam a leitura e

escrita pelas próprias crianças em situações onde elas “fazem de conta” que leem e escrevem. Essa abordagem não apenas reforça a autoconfiança e a identidade delas como comunicadoras, mas também oferece uma entrada significativa na intrincada rede de interações sociais mediadas pela linguagem escrita. Dessa maneira, o desenvolvimento dessas habilidades não se limita a um ato isolado de expressão, mas também se insere de maneira significativa na tessitura das práticas sociais envolventes.

Portanto, a exploração criativa na escrita espontânea de gêneros textuais emerge como um elemento essencial da Educação Infantil. Sob a égide dos objetivos delineados pela BNCC, as crianças assumem o papel central nesse processo, navegando com destreza entre a oralidade e a linguagem escrita, criando narrativas ricas em expressão, originalidade e significado. Através dessa jornada, impulsionadas pela interação social e pelo estímulo da curiosidade, as crianças edificam um alicerce sólido para o letramento, não apenas como um conjunto de habilidades, mas como uma ferramenta poderosa de comunicação, compreensão e autodeterminação.

A categoria analisada, portanto, mostra como as crianças têm um potencial natural para se tornarem participantes ativos e confiante no mundo da linguagem escrita. Isso começa a preparar o caminho para um futuro cheio de aprendizado significativo e interações enriquecedoras.

## **Exploração multifacetada da linguagem oral e escrita**

Esta categoria de análise nos convida a mergulhar nas diversas e enriquecedoras possibilidades da linguagem escrita e oral, enquanto exploramos um conjunto de objetivos importantes para o desenvolvimento na Educação Infantil. Neste contexto, as crianças são estimuladas a se tornarem curiosas e ativas, exploradoras do vasto universo textual que as cerca.

Desde a seleção e folhear de livros, onde buscam orientar-se por temas e ilustrações, até o envolvente processo de recontar histórias ouvidas e colaborar na criação de roteiros para vídeos e encenações, a criança se torna protagonista de sua própria jornada no mundo das palavras. Aqui, ela não apenas absorve histórias, mas também emerge como narradora e construtora de enredos, aprendendo a estruturar contextos, personagens e tramas de maneira coletiva.

Por conseguinte, é notável a ênfase de Brandão e Rosa (2021) na relevância do ato do professor contar histórias para as crianças. Neste processo, diversos aspectos se revelam, contribuindo para uma experiência enriquecedora. O interesse das crianças pelo conteúdo narrativo é notavelmente estimulado e a sonoridade das palavras desperta sua atenção de forma marcante. Além disso, a capacidade de perceber o encadeamento temporal e causal dos eventos presentes na história é aprimorada, permitindo-lhes compreender de forma mais profunda e contextualizada.

Ao construírem um repertório de histórias conhecidas, apreciadas e até aprendidas de cor, as crianças desenvolvem um universo próprio, repleto de conexões emocionais e cognitivas. Em resumo, o ato de contar histórias, conforme salientado por Brandão e Rosa (2021), age como uma ponte para uma imersão mais profunda na linguagem escrita, alimentando a curiosidade, a compreensão e o prazer das crianças em sua jornada de letramento.

A exploração de gêneros textuais conhecidos é uma etapa estimulante dessa trajetória, em que a criança lança hipóteses e desvenda os segredos da linguagem escrita, valendo-se de estratégias de observação gráfica e leitura. Ao selecionar livros e textos familiares para sua própria leitura, ela parte de seu repertório pessoal, recuperando memórias e interpretando ilustrações para mergulhar nas histórias por conta própria ou com interação com um adulto.

Desse modo, as atividades podem ser diversas e envolver a criança no mundo letrado, por meio de experiências com textos coloridos, imagens variadas e escrita clara, permitindo que os pequenos identifiquem palavras e se apropriem da leitura e da escrita, com intervenção e estímulo do professor. Uma abordagem para aprofundar e incentivar a realização dos objetivos é a apresentação de livros com personagens temáticos, os quais capacitam as crianças a criarem novas histórias enquanto folheiam o livro ou pintam personagens, para depois recontá-las oralmente e por escrito.

A organização dos ambientes é um aspecto importante a ser considerado nesse processo de letramento na Educação Infantil, uma vez que possibilita a construção de conhecimento pela criança na instituição. No entanto, é fundamental compreender que o termo “espaço” se refere aos locais onde as atividades ocorrem, caracterizados por objetos, móveis, materiais didáticos e decoração. Por sua vez, o termo “ambiente” abrange tanto o espaço físico quanto as relações estabelecidas dentro dele (Horn, 2007, p. 35).

Em um ambiente enriquecedor, as crianças não apenas decifram as palavras escritas, mas também decodificam as complexidades dos significados subjacentes. Ao explorar a linguagem escrita e oral de maneira multifacetada, elas desenvolvem habilidades cognitivas, sociais e emocionais fundamentais. Essa categoria revela o papel fundamental que desempenhamos na orientação dessas descobertas, enriquecendo a compreensão sobre o letramento na Educação Infantil e seu impacto duradouro no crescimento e no desenvolvimento das crianças.

Na definição, planejamento e organização desses ambientes de leitura, é de suma importância considerar as crianças e sua interação com os livros e outras formas de texto disponibilizadas. O docente deve manter uma vigilância atenta e direcionar esforços para enriquecer o repertório literário das crianças, assegurando que os textos estejam disponíveis em um local acessível, como uma estante baixa, em um cantinho especialmente designado, onde as crianças possam, após a leitura e em outros momentos do dia, explorá-los e participarem de brincadeiras de leitura independentemente, mesmo que ainda não tenham dominado a leitura convencional (Oliveira, 2012).

As rodas de conversa também representam momentos propícios para a exploração com as crianças, reflexões sobre letras em situações reais de leitura e escrita, promovendo discussões sobre suas relações com palavras, como títulos de histórias, nomes dos colegas de classe, familiares, entre outros. As conversas proporcionam uma oportunidade para a mediação do professor entre as crianças e os textos, não apenas com o propósito de contar histórias, mas de conduzir discussões enriquecedoras em torno da leitura e escuta compartilhada, estabelecendo assim um espaço especialmente relevante para a criança observar como um leitor compreende o que lê (Brandão; Rosa, 2011, p. 44).

Assim, essa categoria nos conduz a um mergulho no mundo das palavras, incentivando a criança a se tornar uma exploradora ativa e curiosa da linguagem oral e escrita. O papel do professor é fundamental na construção de ambientes ricos e estimulantes, nos quais as crianças possam se envolver em uma variedade de atividades que nutrem o desenvolvimento do letramento e promovem uma compreensão significativa da leitura e da escrita.

## Considerações finais

Este capítulo teve como objetivo realizar uma análise sobre como o Campo de Experiência denominado “*Escuta, fala, pensamento e imaginação*”, conforme definido na BNCC para a Educação Infantil, por meio dos seus Objetivos de Aprendizagem e Desenvolvimento, promove o desenvolvimento de habilidades como linguagem oral, escrita, pensamento crítico e imaginação. Além disso, buscou-se compreender de que forma essas competências exercem uma influência positiva no processo de letramento durante essa fase educacional.

As discussões revelam que a exploração criativa na escrita espontânea de diferentes gêneros textuais emerge como um pilar essencial na Educação Infantil, em consonância com os propósitos traçados pela BNCC. Nesse contexto, as crianças desempenham um papel central, habilmente navegando entre a oralidade e a linguagem escrita para criar narrativas que se destacam pela expressividade, autenticidade e profundidade de significado.

Essa disposição natural visa conduzir a criança a trilhar um caminho repleto de descobertas significativas, no qual a interação com a linguagem escrita não só fomenta o crescimento intelectual, mas também fortalece conexões humanas significativas, estabelecendo um alicerce sólido para um futuro fecundo em possibilidades. Além disso, as conclusões da pesquisa indicam que, ao estimular a criança a adotar o papel de exploradora ativa e curiosa nos domínios da linguagem oral e escrita, é possível iniciar uma jornada de descobertas envolventes e enriquecedoras, promovendo tanto habilidades linguísticas sólidas quanto uma mentalidade aberta à criatividade e ao pensamento crítico.

Nesse cenário, a figura do professor se destaca como um elemento importante, desempenhando um papel central na criação de ambientes enriquecedores e estimulantes. Dentro desses espaços, as crianças são apresentadas a uma variedade de atividades que desempenham um papel central no desenvolvimento do letramento, guiadas por estratégias pedagógicas inovadoras e materiais didáticos envolventes que conduzem os alunos rumo a uma compreensão profundamente enraizada e significativa da linguagem, incentivando a exploração, a curiosidade e a confiança.

Em resumo, este estudo demonstra que o aprimoramento do letramento assume uma relevância vital na formação educacional das crianças. Ao adquirir não apenas a habilidade de ler e escrever, mas também ao cultivar uma compreensão profunda e enriquecedora da linguagem oral e escrita, os

alunos mergulham em um universo de significados intrincados e interações comunicativas, ampliando suas perspectivas e capacidades cognitivas.

## Referências

- BRANDÃO, A. C. P.; LEAL, T. F. Alfabetizar e letrar na Educação Infantil: o que isso significa? *In*: BRANDÃO, A. C. P.; ROSA, E. C. S. (Orgs.) **Ler e escrever na Educação Infantil**: discutindo práticas pedagógicas. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2011. p. 13-31.
- BRANDÃO, A. C. P.; ROSA, E. C. S. (Orgs.). **Aprendizagem inicial da língua escrita com crianças de 4 e 5 anos**: mediações pedagógicas. 1. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2021.
- BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC/Consed/Undime, 2017. Disponível em: <https://bit.ly/3qLC9FB>. Acesso em: 30 jun. 2022.
- BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil**. Brasília, DF: MEC/SEB, 2010. Disponível em: <https://bit.ly/3xboJh>. Acesso em: 30 jun. 2022.
- GIL, A.C. Métodos e técnicas de pesquisa social. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- GIRÃO, F. M. P.; BRANDÃO, A. C. P. A leitura e a escrita das crianças e com as crianças. *In*: BRANDÃO, A. C. P.; ROSA, E. C. S. (Orgs.). **Aprendizagem inicial da língua escrita com crianças de 4 e 5 anos**: mediações pedagógicas. 1. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2021. p. 39-62.
- GOULART, I. do C. V. Para além das palavras: espaços de inclusão da criança na cultura letrada. **Revista Brasileira de Alfabetização** - ABAlf, Vitória, v. 1, n. 2, p. 48-62, jul./dez. 2015. ISSN: 2446-8576. e-ISSN: 2446-8584. Disponível em: <https://revistaabalf.com.br/index.html/index.php/rabalf/article/view/61>. Acesso em: 15 mai. 2023.
- HORN, M. da G. S. **Sabores, cores, sons, aromas**: a organização dos espaços na Educação Infantil. Porto Alegre: Artmed, 2007.
- KLEIMAN, A. Modelos de letramento e as práticas de alfabetização na escola. *In*: KLEIMAN, A. (Org.). **Os significados do letramento**: uma nova perspectiva sobre a prática social da escrita. Campinas: Mercado de Letras, 1995. P.15-61.
- MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. **Análise Textual Discursiva**. 3.ed. Ijuí: Unijuí, 2020.
- OLIVEIRA, Z. R. de (Org.). **O trabalho do professor na Educação Infantil**. São Paulo: Biruta, 2012.

SILVA, A. R.; MARCELINO, V. de S. Procedimentos da Análise Textual Discursiva: considerações iniciais. *In*: SILVA, A. R.; MARCELINO, V. de S. (Org.). **Análise Textual Discursiva (ATD)**. Campos dos Goytacazes, RJ: Encontrografia, 2022. p.18-35.

SOARES, M. Alfabetização e letramento na Educação Infantil. **Revista Pátio Educação Infantil**, ano VII, n. 20 - Oralidade, alfabetização e letramento, p. 1-3, jul./out. 2009. Disponível em: <http://falandodospequenos.blogspot.com/2010/04/alfabetizacao-e-letramento-na-educacao.html>. Acesso em: 28 ago. 2020.

SOARES, M. **Alfaletrar**: toda criança pode aprender a ler e a escrever. 1.ed. São Paulo: Contexto, 2020. p. 61-73.

## Capítulo 09

# A representação das mulheres do livro didático de Ciências sob a perspectiva da Análise Textual Discursiva

Maria Beatriz Dias Coutinho<sup>1</sup>

Jeane Cristina Gomes Rotta<sup>2</sup>

Rúbia Estefânia Pinto da Silva<sup>3</sup>

DOI: 10.52695/978-65-5456-059-7.9

### Considerações iniciais

O livro didático (LD) tem primordialmente as funções referencial, instrumental, ideológica e documental. Pesquisas que analisaram a evolução

---

1 Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências (PPGEduC), UnB, Brasília -Brasil. Integra o Laboratório de Apoio às pesquisas no ensino de Ciências (LAPEC/UnB). Universidade de Brasília – DF, Brasília, Brasil; Bolsista da Fundação de Amparo a Pesquisa do estado do Piauí (FAPEPI) E-mail: coutinho.maria@aluno.unb.br. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7015-1689>.

2 Doutora em Ciências e Profa. associada da Universidade de Brasília – DF, Brasília, Brasil. Coordena o Laboratório de Apoio às Pesquisas no Ensino de Ciências (LAPEC 1/UnB). Integra o grupo de pesquisa Estágio Supervisionado de Ensino e Formação de Professores de Ciências. E-mail: jeane@unb.br. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-1776-5398>.

3 Doutoranda em Educação em Ciências (PPGEduC), UnB, Brasília-Brasil, Universidade de Brasília. Professora de educação básica da Secretaria de Educação de estado do Distrito Federal. E-mail: rubiae.silva@gmail.com. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-9354-782X>.

de características ideológicas e culturais desse material indicaram que as abordagens são inúmeras e estiveram de acordo com determinados contextos presentes em determinados locais e tempo, sendo alguns temas mais explorados enquanto outros ignorados conforme a ideologia vigente em determinado país que o produz e veicula (Choppin, 2004). Marques (2009) argumenta que o LD é utilizado para ensinar novas gerações e difundem concepções de sociedade, podendo propagar diversos preconceitos, entre esses o de gênero.

No contexto de sala de aula, pouco é abordado sobre as reações de gênero e professores se mostram resistentes, por pouco conhecimento ou questões pessoais, assim, o assunto permanece como um tabu (Gonçalves; Rocha, 2022). Entende-se “[...] gênero não como sinônimo de sexo masculino ou feminino, mas como significado em uma dimensão ideológica, daquilo que se pensa, fala e escreve sobre o masculino e o feminino, e, também, como expressão das relações sociais de uma época (Silva, M.; Silva, J., 2014, p. 38).

O livro didático é visto como recurso importante na transmissão de valores, conhecimento e apoio aos professores. No entanto, é frequente que a figura da mulher seja estereotipada (Gonçalves; Rocha, 2022). De acordo com Marques (2009), nos livros didáticos, essa representação tem sido associada a funções específicas, como a figura materna, retratada como responsável pela reprodução da força de trabalho e dos filhos, assim como a mantenedora do lar.

Nessa perspectiva, o papel da mulher é valorizado principalmente em termos morais, como uma função natural, assim como o amor. Dessa forma, são reforçados os estereótipos de gênero, podendo limitar as possibilidades de atuação e identificação das mulheres em outras esferas da sociedade. A mulher é frequentemente alvo de estereótipos que a reduzem a um sujeito limitado, cristalizando identidades que podem ser desenvolvidas e assumidas em diferentes espaços sociais, inclusive espaço doméstico, voluntariamente, sem remuneração e desvalorizada (Gonçalves; Rocha, 2022). Isso pode resultar em uma imobilidade social e na cristalização do lugar social das mulheres. Em parte, isso se concretiza em virtude, do fato de que desde cedo, meninas são estimuladas a seguirem carreiras ligadas aos cuidados, enquanto meninos são encorajados a seguirem carreiras técnico-científicas (Volpato; Morais, 2018).

No contexto de naturalização e invisibilidade de mulheres nas Ciências e em especial nos LD, a equipe do Relatório de Monitoramento Global da Educação (GEM, na sigla em inglês) e o Escritório Regional da OREALC/

UNESCO, em Santiago, divulgaram o *Relatório de Monitoramento Global da Educação 2020: inclusão e educação: todos, sem exceção* (UNESCO, 2020). Esse documento destaca pontos importantes sobre a mulher no contexto de educação e aborda a invisibilidade feminina e o poder que os LD têm de reconhecer e agravar grupos minoritários.

Heerdt (2019) salienta a questão da representação de gênero na Ciência e em LD, destacando que há uma concepção de hegemonia masculina, sendo essa percepção equivocada, responsável por discursos científicos que inferiorizam a capacidade intelectual da mulher, justificando que ela seja socialmente subordinada, colaborando para perpetuar violências. Embora as concepções de gênero em livros de ciências frequentemente destaquem as ideias tradicionais, a análise de um livro didático de Ciências para o 5º ano do Ensino Fundamental, realizada por Gonçalves e Rocha (2022), mostrou progressos em relação aos estereótipos de papéis de gênero. Isso significa que, apesar de ainda eles ainda existirem nos livros didáticos, o Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) está favorecendo a mudança em relação à representação das mulheres nesse material de ensino.

Portanto, o presente capítulo busca compreender como se expressa o fenômeno de representação de mulheres em LD de Ciências, considerado um dos principais veículos de transmissão de ideologias, estereótipos e invisibilidade de mulheres (Pinho, 2022).

Nesse sentido, perguntamos: como as mulheres são representadas nos livros didáticos de Ciências do Ensino Fundamental II? Os livros têm perpetuado estereótipos de gênero? Com base no conceito de estereótipo de gênero, este capítulo como objetivo geral analisar e compreender que fenômeno se mostra nos manuais didáticos frente à representação da mulher nos livros de Ciências do Ensino Fundamental.

## **Livro Didático e relações de gênero**

É fundamental que os Livros Didáticos assumam o papel de recursos pedagógicos que referenciam e representam, proporcionando a capacidade de inserir naturalmente a mulher nas Ciências dentro do contexto educacional. Segundo a Unesco, este recurso educacional possuem a capacidade de identificar e retratar grupos minoritários, influenciando a percepção que esses grupos podem ter de si mesmos e como “os outros”. Representações inadequadas, que

associam características específicas a determinados segmentos da população, podem levar estudantes de contextos menos representados a se sentirem excluídos, incompreendidos, frustrados e desconectados (UNESCO, 2020)

Os LD são artefatos valiosos na cultura educacional, por serem de fácil acesso, tornaram-se veículos rápidos de propagação de informações e cultura, possibilitando a construção e desconstrução de ideologias (Choppin, 2004). Sobre isso, Costa (2020) defende que os LD deveriam apresentar mais exemplos reais de mulheres em variados papéis sociais, a fim de colaborar com a ruptura dessa desigualdade traçada pela própria história da ciência, para que, assim, mais meninas possam ver que mulheres também podem ser cientistas, posto que, ao longo dos séculos, os campos científicos foram predominantemente definidos como masculinos, criando barreiras e estereótipos que desencorajavam a entrada e o reconhecimento das mulheres como cientistas (Schiebinger, 2001).

Sobre as mulheres em Livros Didáticos, o relatório GEM da UNESCO (2020) revela que, em livros didáticos de Inglês utilizados em diversos países, é comum notar uma sub-representação e estereotipação das mulheres nas ilustrações e textos desses materiais. Além disso, essas representações tendem a enfatizar características introvertidas e associá-las a profissões consideradas menos prestigiosas. Já os “livros didáticos de Ciências da 6ª série mencionaram apenas 2 personagens femininos e 29 masculinos” (UNESCO, 2020, p. 62). Embora diversas iniciativas busquem enfrentar a desigualdade de gênero, como o uso de linguagem inclusiva e a busca por equilíbrio entre personagens masculinos e femininos nos livros didáticos, ainda persiste o problema da reprodução dos papéis tradicionais atribuídos a homens e mulheres (UNESCO, 2020).

Portanto, a problemática desse contexto de estudo gira em torno da necessidade de enfrentarmos essa realidade e de romper com um sistema educacional fundamentado na supervalorização do patriarcado.<sup>4</sup> Esse sistema resulta na desvalorização, invisibilidade e apagamento das mulheres em construções históricas e em diversas áreas profissionais. Para compreender essa situação, a pesquisa se baseia na análise do livro didático de Ciências, amplamente

---

4 É um sistema social e cultural construído historicamente que perpetua a dominação masculina sobre as mulheres, estabelecendo estruturas de poder, privilégio e controle baseadas no gênero (Lerner, 2019).

considerado um dos principais veículos de transmissão de ideologias, estereótipos e invisibilidade de mulheres (Pinho, 2022).

Apesar de ser uma abordagem valiosa, apenas aumentar a representatividade das mulheres nas Ciências não é suficiente, sendo essencial fortalecer a Epistemologia Feminista que requer ações concretas para impulsionar sua evolução do cenário de baixa representatividade de mulheres e enfrentar o desafio de transformá-la (Pinho, 2022). A epistemologia feminista (EF) é uma abordagem teórica que questiona as bases e estruturas tradicionais do conhecimento científico, destacando a influência do gênero e das relações de poder na construção do conhecimento. Segundo a autora, ao analisarmos o passado, é possível compreender as origens e as bases que sustentam o conhecimento científico, bem como os valores sociais que influenciaram essa trajetória histórica. Portanto, é relevante investigar em que circunstâncias o conhecimento científico favoreceu ou excluiu a participação das mulheres no desenvolvimento científico.

## Metodologia

A pesquisa apresentada nesse capítulo se caracterizou como qualitativa do tipo documental, que consiste em uma técnica importante para estudos de dados qualitativos que investiga novos aspectos sobre um determinado tema (André; Lüdke, 2018). O documento analisado foi o livro didático de Ciências Naturais *Teláris Ciências 9º* da Editora Ática, escrito pelo autor Fernando Gewandsznajder. A escolha do livro foi devido a sua utilização nas escolas do Ensino Fundamental do município de Campo Maior, Piauí.

O livro selecionado faz parte do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) do ano de 2020, utilizado nos anos de 2021, 2022 e 2023. Para a análise da representação das mulheres nos livros didáticos de Ciências do Ensino Fundamental II, visando compreender se esse recurso didático perpetua estereótipos em relação às mulheres. O livro em questão aborda temas como Genética, Evolução, Biodiversidade, Transformações da matéria, Radiações e Astronomia. Ele é composto por três unidades distintas:

- Unidade 1: *Genética, evolução e biodiversidade* – Os alunos aprenderão sobre os princípios da genética, evolução e a importância da biodiversidade na conservação da vida no planeta.

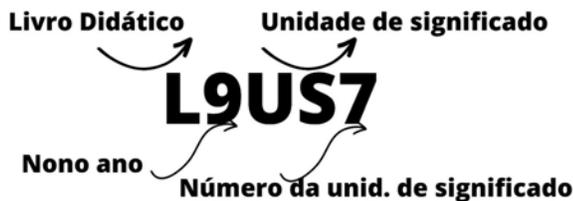
- Unidade 2: *Transformações da matéria e radiações* – Os estudantes mergulharão no mundo da química e da física, compreendendo as transformações da matéria e a aplicação das radiações.
- Unidade 3: *Galáxias, estrelas e o Sistema Solar* – Os estudantes serão levados em uma viagem fascinante pelo universo, explorando a formação de galáxias, estrelas, planetas e a exploração espacial.

Após essa visão inicial do livro, realizamos uma leitura minuciosa dos textos para identificarmos menções e fragmentos que retratavam a mulher. Esses dados foram analisados utilizando a metodologia de Análise Textual Discursiva (ATD). Posteriormente, procedemos à unitarização, categorização e à produção do metatexto, conforme a perspectiva de Moraes e Galiuzzi (2011). Esses resultados serão discutidos em conjunto na seção de resultados e discussão deste capítulo. Com base na leitura, selecionamos o corpus da pesquisa que foi codificado em unidades de significados, que foram agrupadas para formar as categorias iniciais, que, por sua vez, deram origem a categorias finais.

## Unitarização

Segundo Moraes e Galiuzzi, (2011, p. 49), “é importante que o pesquisador elabore um sistema de códigos para identificar seus textos originais, suas unidades de significado, assim como outros elementos que fazem parte da análise”. Nesse sentido, para facilitar a compreensão do leitor, a organização do pesquisador e a separação do que é autoria dos pesquisadores, foi criado o sistema de códigos (Figura 1).

Figura 1 - Codificação das unidades empíricas



Fonte: Elaboração própria (2023).

A descrição do código consiste em: L se refere ao livro didático, 9 corresponde ao 9º ano e as unidades de significados são representadas pela sigla US, acompanhada do numeral que varia do 1 ao 17, número correspondente às unidades empíricas selecionadas para essa análise.

## **Categorização**

Entende-se por categorização a desfragmentação do texto. Segundo Moraes e Galiuzzi, (2011), é a construção de um quebra-cabeça ou a formação de um mosaico que é uma forma de arte milenar, é uma técnica decorativa que consiste em criar padrões ou imagens usando pequenas peças coloridas, chamadas de *tesselas*. Assim, cada uma delas é cuidadosamente escolhida e colocada de acordo com o desenho ou padrão que está sendo criado. Juntas, as tesselas formam o mosaico completo, oferecendo uma ampla variedade de cores, texturas e estilos para a obra de arte final. Para melhor compressão de como seria o mosaico e essas tesselas, imaginemos blocos de lego, cada bloco seria uma tessela, portanto cada um irá se unir e compor o mosaico, no nosso caso aqui, as categorias iniciais e, posteriormente, as categorias finais.

Assim, a categorização é um processo pelo qual novos entendimentos gerados durante a análise são aprendidos e comunicados. A categorização envolve a síntese e a construção de sistemas de categorias que têm a capacidade de expressar as novas aprendizagens e compreensões desenvolvidas ao longo do processo de análise (Moraes; Galiuzzi, 2011).

Na análise realizada na pesquisa em questão, emergiram 19 unidades de significado, que formaram cinco categorias iniciais: *Mulheres cientistas*, *Empoderamento feminino*, *Violência de gênero*, *Saúde e Atividades pedagógicas*. Essa desconstrução e reconstrução do corpus possibilitou a criação das duas categorias finais: Representatividade e participação das mulheres nas ciências e Equidade de Gênero: Educação e Conscientização no Combate à Violência, descritas a seguir.

## **Metatexto**

O metatexto é uma construção feita de categorias iniciais e finais ou, ainda, de subcategorias que levam à escrita autoral do metatexto, o qual é composto por descrições e interpretações dos materiais analisados (Moraes; Galiuzzi, 2011). Diríamos que o metatexto é aquele texto que tem como objetivo

proporcionar insights, explicações ou interpretações adicionais sobre o conteúdo do texto teórico, sendo capaz de fornecer notas explicativas. Portanto, as linhas que seguem representam nosso metatexto, em que temos a produção da escrita validadas pelas unidades de significados e unidades teóricas.

## Resultados e discussão

### A representatividade e participação das mulheres nas ciências

Essa categoria final foi formada pelas duas categorias iniciais “Mulheres cientista” e “Empoderamento Feminino”, que constou de nove unidades de significado (quadro 1). Essa categoria aborda a importância da representatividade e participação das mulheres nas áreas científicas, destacando o papel das mulheres cientistas e o empoderamento feminino. Explora como a sua presença e reconhecimento na Ciência são fundamentais para promover e combater estereótipos e preconceitos de gênero.

Quadro 1 - Unidades de significado da categoria “Representatividade e participação das mulheres nas Ciências” (continua)

Código	Unidades de significado	Categoria inicial
L9US1	a primeira mulher a lecionar nessa importante instituição de ensino europeia (p.128)	<b>Mulheres Cientistas</b>
L9US2	Além de a importância dessas mulheres do ponto de vista científico, o filme retrata o intenso preconceito racial e de gênero presente na sociedade estadunidense [...] (p. 253).	
L9US3	o papel das mulheres na Ciência e a descoberta da radioatividade [...] (p.122).	
L9US4	enfrentou muitos desafios para seguir carreira acadêmica em um meio dominado por homens [...] (p.122).	

Quadro 1 - Unidades de significado da categoria “Representatividade e participação das mulheres nas Ciências” (conclusão)

<b>L9US5</b>	Alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas (p.94).	Empoderamento Feminino
<b>L9US6</b>	Empoderamento de Meninas, do Unicef, tem algumas publicações relatando iniciativas no Brasil que ajudam a garantir a igualdade de gênero (p.94).	
<b>L9US7</b>	de que maneira seria possível garantir o empoderamento feminino em nossa sociedade[...] (p. 96).	
<b>L9US8</b>	As ações que promovem o empoderamento das meninas são uma questão de justiça social e de reconhecimento de seus direitos [...] (p. 96).	
<b>L9US9</b>	que as meninas pudessem ter acesso a conhecimentos que, na época, eram acessíveis apenas aos meninos (p.122).	

Fonte: Elaboração Própria (2023).

Nessa categoria final, foi enfatizada a necessidade de incentivo e apoio às mulheres no desenvolvimento de carreiras científicas, destacando suas contribuições significativas para a sociedade. Promover a conscientização sobre a importância da igualdade de oportunidades, incentivando a inspiração e o protagonismo feminino na ciência.

No campo da ciência, é fundamental promover a representatividade e a participação das mulheres. Outro marco histórico que demonstra o avanço das mulheres na ciência é apresentado na unidade empírica L9US1, que menciona Marie Curie como a primeira mulher a lecionar em instituição de ensino superior na Europa. Esse feito mostra como as mulheres têm conquistado espaço e reconhecimento em áreas tradicionalmente dominadas por homens. Porém, existem ainda fatores que limitam muito a permanência e o acesso das mulheres nas academias, como por exemplo o Efeito Tesoura,<sup>5</sup> Efeito

---

5 Efeito Tesoura: Refere-se à disparidade de reconhecimento e recompensas entre homens e mulheres em campos acadêmicos e científicos.

Matilda<sup>6</sup> e Teto de Vidro<sup>7</sup> como fatores frequentes e limitantes na carreira profissional de Mulheres Cientistas (Prá; Cegate, 2016; Benedito, 2019).

Esses estereótipos têm se consolidado porque muitas pessoas acreditam que existem profissões exclusivas para homens e mulheres (Benedito, 2019). Além disso, conforme, destacado por Gonçalves e Rocha (2022), a afirmação de que os estereótipos ditam regras em como homens e mulheres devem se comportarem na sociedade é bem frequente, portanto, ainda se vê as concepções estereotipadas sobre a figura feminina, em que se pensam e se dizem na sociedade que mulheres não podem errar. Para Benedito (2019, p. 6), “A menina não pode errar. O menino tem mais chance. Quando ele erra, não tem tanto a sensação do fracasso. Para uma menina pesa muito mais”.

Considerando a crescente participação das mulheres nas instituições de ensino superior nas últimas décadas em países da América Latina, Ásia e Europa Ocidental (Leta, 2003), ainda persiste a exclusão delas no meio acadêmico. Tal cenário pode ser atribuído, conforme apontado por Pinho (2022), à base androcêntrica das disciplinas científicas, o que representa um obstáculo para a inclusão das mulheres no campo da docência. É relevante ressaltar que as mulheres que ingressam na área científica frequentemente deparam-se com entraves e dificuldades que, em alguns casos, podem levá-las a abandonar suas trajetórias científicas (Volpato, Moraes, 2019).

A unidade empírica L9US2 destaca a importância dessas mulheres do ponto de vista científico, ressaltando como o filme *Estrelas além do tempo* retrata o intenso preconceito racial e de gênero presente na sociedade estadunidense. Isso evidencia a necessidade de enfrentamento dessas formas de discriminação por meio de ações concretas.

A indicação de filmes nos livros didáticos favorece maiores discussões sobre o tema, gerando debates para fortalecimento de ações mais isoladas que ocorrem nas escolas. Costa (2020) afirma que os livros didáticos deveriam apresentar mais exemplos reais de mulheres cientistas a fim de desconstruir essa desigualdade traçada pela própria história da ciência, para que, assim,

---

6 Efeito Matilda: Diz respeito à tendência de minimizar ou ignorar as contribuições das mulheres na ciência, atribuindo o mérito de suas realizações a colegas masculinos.

7 Teto de Vidro: Descreve a barreira invisível que impede as mulheres de alcançar posições de liderança e avançar em suas carreiras devido a preconceitos de gênero.

mais meninas possam ver que mulheres também podem ser cientistas. Para Heerdt (2019), considerar a ciência como um conhecimento sujeito a mudanças e fundamentado em evidências práticas e interpretações teóricas das observações implica a necessidade de reconhecer a presença de elementos imaginativos e criativos. Esses fatores são moldados pela sociedade e pela cultura, integrando valores, conhecimentos e experiências pessoais dos cientistas. Como resultado, esses elementos podem ter influência significativa em diferentes facetas da ciência, especialmente quando examinados sob perspectivas sociais ligadas ao gênero.

No conjunto dessas unidades empíricas, percebemos foco na promoção do empoderamento das mulheres na ciência, seja por meio de ações diretas de incentivo e capacitação, ou através de iniciativas que buscam garantir a igualdade de gênero no acesso e na participação nesse campo do conhecimento ou até mesmo em indicação de filmes e livros. Essas abordagens visam fortalecer a presença e o protagonismo das mulheres na ciência, contribuindo para uma sociedade mais inclusiva e igualitária.

No contexto educacional, a unidade empírica L9US5 reforça a busca pela igualdade de gênero e pelo empoderamento de todas as mulheres e meninas. Portanto, o livro didático reforça em seu bojo a necessidade de alcançarmos a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas. Adicionalmente, a unidade empírica levanta a questão sobre como garantir o empoderamento feminino em nossa sociedade. Essa reflexão é essencial para identificar as medidas necessárias que promovam a equidade de gênero, como programas de educação, políticas públicas e a conscientização da sociedade como um todo. O empoderamento feminino não se resume apenas a uma questão de igualdade, mas também é uma forma de garantir o desenvolvimento pleno de cada indivíduo, independentemente de seu gênero. Aborda a importância do empoderamento das mulheres na ciência e destaca iniciativas que buscam promover a igualdade de gênero nesse campo específico do conhecimento.

A unidade empírica L9US6 apresenta as publicações da UNICEF que relatam iniciativas no Brasil voltadas para a garantia da igualdade de gênero no contexto da Ciência. Essas iniciativas incluem ações pedagógicas que visam transformar mentalidades e promover a educação inclusiva, livre de estereótipos de gênero. Goncalves e Rocha (2022, p. 5) destacam que “tanto os estereótipos quanto os papéis das expectativas sociais são os que exercerão influência na formação das características psicológicas dos indivíduos e não somente os traços

inatos de cada sexo”. Portanto, essas expectativas e crenças da sociedade sobre como homens e mulheres devem se comportar podem afetar a maneira como as pessoas desenvolvem suas personalidades e características psicológicas.

As iniciativas da UNICEF em empoderar meninas também foram mostradas no LD analisado na unidade de significado L9US7. Esta unidade reflete que as ações que promovem o empoderamento das meninas são uma questão de justiça social e reconhecimento de seus direitos. O “Empoderamento de Meninas, do Unicef, tem algumas publicações relatando iniciativas no Brasil que ajudam a garantir a igualdade de gênero” (UNICEF, 2020, p. 94). Dentre as várias trabalhos escritos, a revista *Trilha de empoderamento de meninas* é uma ferramenta de compreensão para meninas entenderem melhor o seu direito de viver, ser respeitada, expressar-se, trocar ideias e compartilhar conhecimentos (UNICEF, 2020).

A revista *Trilha de empoderamento de meninas* apresenta um guia composto por oito etapas que visam promover o empoderamento e a garantia dos direitos das meninas. Essas etapas incluem: desenvolver assertividade, promover a consciência de gênero, fortalecer a autoconfiança corporal, fornecer informações sobre saúde sexual e reprodutiva, permitir o desfrute dos direitos sexuais e reprodutivos com responsabilidade, promover a liberdade em relação à violência de gênero, favorecer o empoderamento econômico e fomentar diálogos sobre gênero com meninos (UNICEF, 2020).

A unidade empírica L9T8 ressalta que as ações voltadas para o empoderamento das meninas são fundamentais para promover a justiça social e reconhecer seus direitos. Ao enfatizar a importância desse empoderamento, busca-se criar oportunidades iguais para que as meninas possam desenvolver suas habilidades e potencialidades na ciência, rompendo com barreiras e estereótipos de gênero. Um exemplo disso é destacado na unidade empírica L9US9, na qual é abordada a importância de permitir que as meninas tenham acesso a conhecimentos que anteriormente eram disponíveis apenas para os meninos. Isso ressalta a importância de incentivar o interesse pela ciência desde a infância, proporcionando igualdade de oportunidades para que as meninas possam desenvolver suas habilidades científicas. Essa inclusão é um passo importante para romper com as barreiras de gênero e estimular o potencial científico feminino desde cedo.

Partindo de pressupostos fundamentais que visam garantir a igualdade de acesso ao conhecimento, faz-se necessário reconhecer e valorizar o trabalho científico realizado por mulheres. Ao analisarmos a história, fica evidente que as mulheres foram sistematicamente excluídas, sendo sua exclusão muitas vezes justificada única e exclusivamente com base em seu sexo. Schiebinger (2001) aponta que, ao longo da história, as mulheres foram privadas de oportunidades e reconhecimento em virtude de sua condição de gênero. Em casa e na escola, os meninos são incentivados a desenvolver suas habilidades e raciocínio através de jogos e experimentos, preparando-os para um futuro na ciência.

Por outro lado, a educação das meninas é voltada para inibir essas habilidades e promover seu lado emocional, como sensibilidade e passividade (Volpato; Moraes, 2019). Portanto, não se trata unicamente de exigir um aumento quantitativo da presença da mulher na ciência, mas revelar vieses sexistas e androcêntrico no conteúdo e pressupostos da ciência. A análise da situação da mulher na ciência revela as numerosas barreiras que vem mantendo a mulher “alijada” no Desenvolvimento Técnico Científico (Pinho, 2022, p. 33).

### ***A categoria Equidade de Gênero: Educação e Conscientização no Combate à Violência***

Essa categoria final compreendeu as categorias iniciais “Violência”, “Saúde” e “Atividades pedagógicas”, formadas pela junção sete unidades de significados (quadro 2). Essa categoria aborda a importância da educação como instrumento para combater a violência contra a mulher.

Quadro 2 - Unidades de significados da categoria “Equidade de Gênero: Educação e Conscientização no Combate à Violência”

<b>Código</b>	<b>Unidade de significado</b>	<b>Categoria inicial</b>
<b>L9US10</b>	criação de blogues contra injustiças e abusos contra as mulheres [...] (p. 189).	Violência de gênero
<b>L9US11</b>	a discriminação representa uma violação direta de seus direitos, limita o seu desenvolvimento e sua participação social (p.96)	

<b>L9US12</b>	mulher for infectada pelo vírus da rubéola durante a gravidez [...] (p. 36).	saúde
<b>L9US13</b>	questões culturais ainda impedem que muitas meninas tenham acesso à educação, sejam forçadas a casar-se precocemente e ponham sua saúde em risco (p.96).	
<b>L9T14</b>	leia o livro e indique-o aos estudantes: As cientistas: 50 mulheres que mudaram o mundo destaque as hipóteses e conclusões de Marie Curie[...] (p. 96).	Atividades Didáticas Pedagógicas
<b>L9US15</b>	Fazer uma pesquisa sobre mulheres que se destacaram em diversas áreas da sociedade: ciência, tecnologia, engenharia, matemática [...] (p. 96).	
<b>L9US16</b>	ler materiais sobre empoderamento feminino[...] (p. 96).	
<b>L9US17</b>	Solicite aos estudantes que leiam os parágrafos, alternadamente, em voz alta. [...] dando ênfase à participação da mulher na ciência [...] (p. 122).	
<b>L9US18</b>	final da atividade, peça aos estudantes que se reúnam em trios e escrevam um texto sobre a presença de mulheres em qualquer segmento profissional [...] (p. 122).	

Fonte: Elaboração própria (2023).

Essa categoria enfatizou a necessidade de conscientização sobre os problemas relacionados à violência de gênero e busca explorar como a educação desempenha um papel fundamental na transformação de mentalidades e na construção de uma sociedade mais igualitária. Destacando a importância de criar espaços seguros e livres de discriminação, em que mulheres e homens sejam respeitados e tenham as mesmas oportunidades. Para Pinho (2022), a equidade é entendida como estágio de desenvolvimento humano, na qual direitos, oportunidades e responsabilidades não serão determinados pelo fato de terem nascido homem ou mulher.

A unidade empírica L9US10 destaca a criação de blogs como uma forma de combater injustiças e abusos contra as mulheres. Essa atividade busca ampliar a conscientização sobre as questões de gênero e estimular a sociedade a se engajar na luta por igualdade e respeito.

A unidade de significado L9US11 destaca que a discriminação contra as mulheres representa uma violação direta de seus direitos. Ao serem alvo de discriminação, as mulheres enfrentam obstáculos que restringem seu desenvolvimento pessoal, profissional e social. A discriminação pode afetar negativamente suas oportunidades educacionais, sua participação no mercado de trabalho, bem como sua inclusão e representatividade em diferentes esferas da sociedade. Essa unidade ressalta como a discriminação de gênero atua como uma barreira para o pleno desenvolvimento das capacidades das mulheres e limita seu acesso a oportunidades igualitárias. Alguns fatores sociais e culturais podem estar influenciando essa segregação, como, por exemplo, os estereótipos socioculturais que delineiam quais são as habilidades consideradas femininas e quais áreas de atuação seriam apropriadas para elas, frequentemente impostos por familiares e pela mídia (Silva *et al.*, 2020).

Já a unidade empírica L9US12 chama a atenção para a importância da conscientização sobre a transmissão de doenças durante a gravidez. No caso específico do vírus da rubéola, é essencial entender os riscos e adotar medidas preventivas, protegendo a saúde das mulheres e de seus filhos. Já a unidade L9US13 pertencente à categoria saúde reforça que a influência de fatores culturais continua a ser um obstáculo para o acesso das meninas à educação, resultando em casamentos precoces forçados e colocando em perigo sua saúde. Essa unidade evidencia como determinadas normas e crenças culturais podem impactar negativamente a vida das meninas, limitando suas oportunidades de educação e desenvolvimento pessoal. O acesso restrito à educação pode prejudicar suas perspectivas futuras e perpetuar ciclos de desigualdade de gênero. Além disso, a menção aos casamentos precoces destaca como a cultura pode influenciar a vida das meninas desde cedo, impondo responsabilidades e papéis estereotipados de gênero que limitam sua autonomia e liberdade. A referência à saúde em risco sugere que questões culturais podem impactar também a saúde física e emocional das meninas, seja por falta de acesso a cuidados de saúde adequados, seja por submeterem-se a situações prejudiciais à sua integridade e bem-estar

A unidade empírica L9T14 destaca a recomendação da leitura do livro *As cientistas: 50 mulheres que mudaram o mundo*, como forma de destacar a contribuição das mulheres na ciência. Através da divulgação de hipóteses e conclusões de figuras como Marie Curie, busca-se valorizar as realizações das mulheres nesse campo e romper com estereótipos de gênero.

A unidade empírica L9US15 propõe a realização de uma pesquisa sobre mulheres que se destacaram em diversas áreas da sociedade. Essa atividade visa evidenciar a presença e as conquistas das mulheres em campos como ciência, tecnologia, engenharia e matemática, desafiando estereótipos e promovendo modelos inspiradores para as futuras gerações.

A leitura de materiais sobre empoderamento feminino, como sugerido na unidade empírica L9US16, contribui para a conscientização sobre a importância do empoderamento das mulheres e para o combate às desigualdades de gênero. Esses materiais fornecem subsídios para reflexões críticas sobre as condições e os desafios enfrentados pelas mulheres na sociedade.

Na unidade empírica L9US17, destaca-se a importância de promover a participação das mulheres na ciência por meio da leitura compartilhada de parágrafos que ressaltam seu protagonismo, buscando desconstruir estereótipos e incentivar a visibilidade das mulheres nesse campo do conhecimento.

Por fim, na unidade empírica L9US18, propõe-se a escrita de um texto sobre a presença das mulheres em qualquer segmento profissional. Essa atividade presente nos manuais didáticos estimula a reflexão sobre a importância da igualdade de gênero em todas as áreas de atuação e valoriza o potencial das mulheres para se destacarem em diferentes campos. Para alcançar esse objetivo, é fundamental promover atividades pedagógicas que estimulem a reflexão sobre questões de gênero, assim como a valorização das capacidades individuais, independentemente do sexo.

Segundo Silva *et al.* (2020), o ambiente científico deve despertar a curiosidade, a imaginação e a criatividade dos alunos, tornando-se uma fonte prazerosa de aprendizado. De acordo com dados comparativos mundiais, é perceptível que em mais da metade dos países, tanto na educação primária quanto na secundária, o rendimento escolar de meninos e meninas é similar. Além disso, constata-se que as meninas apresentam melhor desempenho em testes de ciências, enquanto os meninos se sobressaem nos testes de matemática. Os autores ressaltam a importância de investigar a razão pela qual ocorre a segregação de gênero nos cursos de graduação, uma vez que, no ensino médio, ambos os gêneros apresentam desempenho equivalente. Isso sugere que existem fatores específicos no ambiente acadêmico superior que podem estar influenciando essa segmentação de gênero e que merecem uma análise mais aprofundada.

No conjunto dessas unidades empíricas, perceberemos uma abordagem abrangente e integrada, que buscaram promover a equidade de gênero, a conscientização e a valorização das mulheres em diversos contextos, pois a violência simbólica exercida pelos estereótipos de gênero é insidiosa e invisível para suas próprias vítimas, uma vez que é naturalizada e legitimada pelo discurso dominante. Esses estereótipos acabam por criar um ambiente desfavorável para as mulheres nas ciências, levando a uma sub-representação e desvalorização de suas contribuições nesse campo, conforme Bourdieu (2021). Portanto, a inculcação direta da cultura dominante nas crianças das classes dominadas propõe um mecanismo de exclusão sutil, poderoso, que perpetua hierarquias sociais (Silva, 2022).

### **Considerações finais**

As unidades empíricas abordaram a importância do empoderamento feminino na ciência, destacando iniciativas como o filme *Estrelas Além do Tempo* e a promoção da igualdade de gênero na educação científica. A presença de mulheres cientistas é enfatizada para desconstruir estereótipos e inspirar meninas. No entanto, obstáculos como o Efeito Tesoura, Efeito Matilda e Teto de Vidro persistem, limitando o progresso das mulheres. A presença de Marie Curie como a primeira mulher a lecionar em uma instituição europeia sublinham os avanços, mas também ressaltam a necessidade de superar barreiras contínuas.

Promover o empoderamento desde a infância, com diálogos abertos e educação inclusiva, é necessário para a equidade. Em resumo, as categorias destacaram a importância das mulheres na ciência, reconhecendo desafios e contribuições. Elas enfatizaram a necessidade de ações concretas para promover a igualdade e o empoderamento feminino na ciência, criando um ambiente inclusivo e justo. A análise revelou uma abordagem abrangente na promoção da equidade de gênero e conscientização. A educação desempenha um papel fundamental na transformação de mentalidades, construindo uma sociedade mais igualitária em que todos possam atingir seu potencial, independentemente do gênero. A análise dos manuais e atividades evidenciaram o esforço contínuo em direção à igualdade, contribuindo para um mundo mais inclusivo e igualitário.

## Referências

- BOURDIEU, P. **A Dominação Masculina**. 10. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2021.
- BENEDITO, F. de O. Intrusas: uma reflexão sobre mulheres e meninas na ciência. **Ciência e Cultura**, v. 71, n. 2, p. 06-09, 2019. disponível em: <https://observatorio-deeducacao.institutounibanco.org.br/cedoc/detalhe/intrusas-uma-reflexao-sobre-mulheres-e-meninas-na-ciencia,f8f886cb-96a1-400a-a527-63600c8ab0cf>. Acesso 30 out. 2023.
- CHOPPIN, A. História dos livros e das edições didáticas: sobre o estado da arte. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 30, n. 3, p. 549-566, set./dez. 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ep/v30n3/a12v30n3.pdf>. Acesso em 26 fev. 2022.
- COSTA, A. F. da. **Representação da Mulher nas Ciências nos Livros Didáticos de Ciências da década de 1960 até 2010**. 93 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de São Carlos, Campus Sorocaba, 2020.
- HEERDT, B. A. Ciência é masculina? É, sim senhora. E o Ensino de Ciências. *In*: Encontro Nacional de Educação em Ciências, XII, p. 1-9, 2019. **Anais** [...] 2019.
- GONÇALVES, J. P.; ROCHA, L. de O. Relações de Gênero e Educação: as imagens dos livros didáticos reforçam ou desconstruem os estereótipos de gênero? **Revista Exitus**, Santarém/PA, v. 12, p. 01-25, e022053, 2022. Disponível em: <https://portaldeperiodicos.ufopa.edu.br/index.php/revistaexitus/article/view/1874>. Acesso 01 nov. 2023.
- LETA, J. As mulheres na ciência brasileira: crescimento, contrastes e um perfil de sucesso. **Estudos avançados**, v. 17, n. 49, p. 271-284, 2003. disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/F8MbrypqGsJxTzs6msYFp9m/>. Acesso em 01 nov. 2023.
- LERNER, G. **A criação do patriarcado**: história da opressão das mulheres pelos homens. Tradução: Luiza Sellera. São Paulo: Cultrix, 2019.
- LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. 2. ed. Reimp. Rio de Janeiro: E.P.E., 2018.
- MARQUES, M. R. Imagens Femininas e Masculinas no Livro Didático: subsídios para um debate teórico-metodológico. *In*: MELÓ, H. P.; PISCITELLI, A.; MALUF, S. W. **Olhares Feministas**. Brasília: Ministério da Educação: UNESCO, 2009. 204-217p. (Coleção Educação para Todos, v. 10).
- MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. **Análise Textual Discursiva**. Ijuí: Unijuí, 2011.
- ROCHA, G. R.; GOMES, A.C. V.; ROCHA, L. F. da S. **Epistemologia feminista e as sombras epistêmicas no sistema de saberes moderno**: conversas com Evelyn Fox Keller, Sandra Harding, Helen Longino. Belo Horizonte: Fino Traço, 2022.

- PINHO, M. J. S. Para além do sistema reprodutor: a (des)construção do gênero em livros didáticos de biologia. 1. ed. Curitiba: CRV, 2022.
- PRÁ, J. R.; CEGATTI, A. C. Gênero, educação das mulheres e feminização do magistério no ensino básico. **Retratos Da Escola**, 2016. Disponível em: <https://retratosdaescola.emnuvens.com.br/rde/article/view/660>. Acesso em: 01 nov.2023.
- SCHIEBINGER, L. **O feminismo mudou a ciência?** São Paulo: EDUSC, 2001. Disponível em: <https://democraciadireitoegenero.files.wordpress.com/2016/07/schiebinger-o-feminismo-mudou-a-cic3aancia.pdf>. Acesso: 30 jul. 2023.
- SILVA, T. T. **Documentos de Identidade**: uma introdução às teorias do currículo. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2022.
- SILVA, G. G. da; SINNECKER, E. H. C. P.; RAPPOPORT, T. G.; PAIVA, T. Tem menina no circuito: Dados e resultados após cinco anos de funcionamento. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v. 42, p. e20200328, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbef/a/GWqTnyhS3zbXY3BF8Hqgvfy/>. Acesso em 01 nov. 2023.
- SILVA, M. C. V.; SILVA, J. C. O materialismo histórico-dialético como método de análise: uma via possível para entender a história das mulheres e da mulher na história? **Revista HISTEDBR On-line**, v. 14, n. 59, p. 37-52, 2014. disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/histedbr/article/view/8640346>. Acesso 01 nov. 2023.
- GEWANDSNAJDER, F. PACA, H. **Ciências**: 9º ano. Coleção Telaris. São Paulo: Ática, 2020.
- UNESCO. **Decifrar o código**: educação de meninas e mulheres em ciências, tecnologia, engenharia e matemática (STEM). – Brasília, 2018. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000264691>. Acesso em 28 mar. 2022.
- UNESCO. **Relatório de Monitoramento Global da Educação 2020**: Inclusão e educação para todos. América Latina e Caribe. Paris: UNESCO, 2020. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000375582?posInSet=4&queryId=a089f64c-5ee6-438e-9d0f-ff60e1d0c168>. Acesso em: 01 nov. 2023.
- UNICEF. Plan International Brasil. Trilha de empoderamento de meninas. **Unicef**, out. 2020. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/relatorios/trilha-de-empoderamento-de-meninas>. Acesso em 24 jun. 2023.
- VOLPATO, G.; MORAIS, J. A invisibilidade das mulheres na ciência: história e conjuntura atual. **Seminário de filosofia e sociedade**, Criciúma-SC, 2018. Disponível em: <https://periodicos.unesc.net/ojs/index.php/filosofia/article/view/4998>. Acesso em 01 nov. 2023.

## Capítulo 10

# Uma Análise Textual Discursiva sobre ser professora na Educação Infantil

Edith Gonçalves Costa<sup>1</sup>

Renata Santos Martins<sup>2</sup>

DOI: 10.52695/978-65-5456-059-7.10

### Considerações iniciais

O exercício de fazer uma Análise Textual Discursiva (ATD) nos leva a uma impregnação, e impregnar-se em um corpus de pesquisa é também dele

---

1 Doutoranda do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemáticas (PP-GECEM) pela Universidade Federal do Pará (UFPA). Mestra em Docência em Educação em Ciências e Matemáticas pelo Programa de Pós-graduação em Docência em Educação em Ciências e Matemáticas (PPGDOC/UFPA). Graduada em Licenciatura em Pedagogia pela Universidade Estadual do Pará (UEPA). Professora efetiva de Educação Infantil na Secretaria Municipal de Educação de Belém (SEMEC). Professora efetiva de Educação Especial na Secretaria Municipal de Educação do Estado do Pará (SEDUC) com atuação no Atendimento Educacional Especializado na Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE). ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0724-3243>. Contato: [costaedith15@gmail.com](mailto:costaedith15@gmail.com).

2 Mestranda em Docência em Educação em Ciências e Matemáticas (PPGDOC/UFPA). Professora efetiva de Educação Infantil na Secretaria Municipal de Educação de Belém (SEMEC). Graduada em Licenciatura em Pedagogia (UEPA) e em Serviço Social (UFPA). Especialista em legislação educacional. ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-0019-0408>. Contato: [renatamartins2554@yahoo.com.br](mailto:renatamartins2554@yahoo.com.br)

fazer parte, pois compreendemos que assim conseguiremos ver aquilo que se mostra e que pode nos revelar respostas sobre nossas questões de pesquisa.

Somos professoras de Educação Infantil, ambas atuando há mais de 10 anos com a infância em escolas públicas do município de Belém/PA. Neste lugar, vemo-nos como professoras/pesquisadoras, e refletir sobre a nossa própria prática é uma ação que tem se tornado uma constante contribuição para melhorá-la.

Dentre as reflexões que por vezes nos passam, pensar sobre nosso próprio fazer docente e sobre nossa constituição como professoras, leva-nos à busca por melhorias e transformações e também nos incita a pensar em nossos pares — outras professoras<sup>3</sup> de Educação Infantil — e o que elas têm vivenciado e experienciado na profissão.

Essas reflexões, instigam-nos a pesquisar e valorizar histórias de vida nossas e de outros sujeitos, aproximando-nos da pesquisa narrativa ao nos permitir conhecer histórias de vida educacionais de professoras, que nos levam a pensar narrativamente ao entrarmos na relação de pesquisa com essas histórias (Clandinin; Connelly, 2015).

Inspiradas em uma das atividades<sup>4</sup> propostas durante a disciplina de Pesquisa Narrativa, ministrada pelas professoras Dra. Terezinha Valim Gonçalves e Dra. France Fraiha-Martins, propomos a algumas professoras que escrevessem uma carta a um(a) amigo(a) de profissão, contando sobre as experiências vividas ao longo da docência e formação como professora de Educação Infantil. A pergunta de pesquisa que norteou nossa escolha pelo instrumento carta foi: o que relatos de professoras revelam sobre sua docência na Educação Infantil?

Nosso objetivo, foi compreender o que se mostra nas narrativas de duas professoras sobre suas experiências com a docência na Educação Infantil. Optamos pela utilização de cartas por constituírem-se como importantes

---

3 Optamos por utilizar professoras, pois, em nosso contexto, a maioria dos profissionais da Educação Infantil é do sexo feminino, mas reconhecemos e valorizamos a presença masculina nesta fase da educação.

4 A disciplina a qual nos referimos foi ministrada no ano de 2022, no curso de Doutorado da Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática (REAMEC), da qual a primeira autora participou como aluna especial.

textos de campo, que possibilitam “fazer um relato de nós mesmos, fazendo sentido das nossas experiências, e tentando estabelecer e manter relacionamentos entre nós mesmos, as nossas experiências, e as experiências dos outros” (Clandinin; Connelly, 2015, p. 149).

Neste texto, apresentamos os principais resultados deste estudo, no qual realizamos uma ATD, num processo auto-organizado, que nos permitiu uma impregnação e análise desses textos, ajudando-nos a alcançar as respostas às nossas questões de pesquisa.

### **Caminhos percorridos para a Análise Textual Discursiva**

O corpus de análise desta pesquisa é composto por duas cartas escritas por professoras da Educação Infantil de duas escolas públicas do município de Belém. As autoras das cartas assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) autorizando a utilização e publicação de trechos de suas falas neste capítulo. Elas terão suas identidades resguardadas e serão identificadas como Lia e Marye, nomes fictícios escolhidos por elas. Para a análise desse corpus, seguimos, rigorosamente os demais procedimentos para a ATD: unitarização (empírica e teórica), organização das categorias e a produção de metatextos.

Na unitarização, o objetivo “é desmontar estruturas e textos em busca de outros sentidos e produzir outros textos interpretativos” (Galiazzi; Souza, 2019, p. 9). Partindo desse objetivo, fizemos a leitura e unitarização das cartas individualmente, dando títulos a estas unidades empíricas conforme nossa interpretação do que se mostrava a cada uma de nós. Ao todo, foram unitarizadas 46 Unidades Empíricas (UE).

No quadro abaixo, trazemos algumas unidades empíricas com o intuito de fazer uma demonstração dos caminhos percorridos para a categorização final.

Quadro 1 - Processo de categorização final (continua)

<b>Código/Título da UE/Unidade Empírica</b>	<b>Categoria Inicial</b>	<b>Categoria Final</b>
<p>CLUE4<sup>5</sup> - <i>Busca inspiração em sua professora da infância.</i></p> <p>Lembro quando pequena a quantidade de crianças que a senhora tinha sob sua responsabilidade, no entanto, sempre soube motivar e dentro das suas limitações, assistir a todos.</p>	<p>Formar-se na relação com o outro</p>	<p>A busca por (trans)formação: formar-se na relação consigo e com o outro.</p>
<p>CMUE15 - <i>Troca de experiências com as crianças.</i></p> <p>Sem dúvida o que mais me motiva a continuar na profissão são as trocas de experiências com essas crianças.</p>		
<p>CMUE07 - <i>Valorização e busca autônoma por formação continuada.</i></p> <p>Então o que temos que fazer é sempre estar se atualizando de forma individual, seja lendo livros, artigos, podcast, entrevistas no YouTube, lives nas redes sociais, se inscrevendo em rodas/trocas de conversas [...].</p>	<p>A busca por formação: uma constante e desafiadora necessidade</p>	
<p>CLUE14 - <i>Necessidade de busca por formação/barreiras com o incentivo.</i></p> <p>[...] nós não estamos sendo preparadas na nossa formação, dentro da academia e nós temos que buscar esse apoio de fora, nós temos que investir na nossa carreira, nós temos que nos especializar, só que a gente não consegue dar conta da demanda sozinha.</p>		

5 Legenda dos códigos: C - carta; L (e M) - correspondem à letra inicial do nome fictício das professoras (Lia e Marye); UE - Unidade Empírica e o numeral ao final corresponde ao número da unidade empírica.

Quadro 1 - Processo de categorização final (continua)

<p>CLUE15 - <i>Dificuldades encontradas na prática docente: salas lotadas, falta de apoio.</i></p> <p>Eu, como professora de educação infantil com 20 crianças dentro de sala, não dou conta da demanda, que crianças com algum tipo de dificuldade que demandam mais atenção e tenho o restante da turma que não são laudadas que também demandam minha atenção.</p>	<p>Ser professora de Educação Infantil é resistir, é lutar.</p>	<p>Ser professora de Educação Infantil é resistir, é lutar: os desafios que atravessam a profissão</p>
<p>CMUE02 - <i>Angústia com o sistema particular de educação.</i></p> <p>Como você sabe eu realmente saí da educação infantil da escola particular. Apesar do bom salário eu percebo o sistema do particular mais como uma máquina de gerar dinheiro</p>	<p>Insatisfações com a docência na rede particular</p>	
<p>CMUE03 - <i>Visão dos pais, relação.</i></p> <p>[...] algumas famílias se sentem padrões dos professores, uma vez que vem de casa querendo impor as suas vontades de forma individual em um ambiente que é coletivo.</p>	<p>Relação família e escola</p>	
<p>CMUE14 - <i>Falta de reconhecimento.</i></p> <p>Um outro ponto importante de se destacar é a falta de conhecimento da própria sociedade que ainda tem “certeza” que professor de educação é apenas um cuidador, uma babá, ou seja, volto a tecla do reconhecimento.</p>	<p>Falta de reconhecimento e valorização do professor de educação infantil</p>	
<p>CMUE10 - <i>Amor pela profissão.</i></p> <p>[...] Mas o que eu vejo, na verdade, é que todo dia, ao final de mais um dia de trabalho, eu volto pra casa com algo que ELES me ensinaram, nesse laço que vem e vai: (Re)Laço.</p>	<p>A (Re) laço que envolve, engradece e motiva a prática docente na educação infantil.</p>	

Quadro 1 - Processo de categorização final (conclusão)

<p>CLUE19 - <i>Função social / transformação social / esperança.</i></p> <p>Eu espero, eu tenho esse propósito de impactar positivamente a vida delas, mostrar que elas são capazes, que elas podem fazer a diferença, que o fato de elas estarem em uma rede pública, isso pode ser dificultoso pra elas, que não seja impossível delas conseguirem uma oportunidade de vida melhor.</p>		
---	--	--

Fonte: Elaboração Própria

Baseadas em Moraes e Galiuzzi (2016), utilizamos o método intuitivo para a produção de categorias, compreendendo que “chegar a um conjunto de categorias por meio da intuição exige integrar-se num processo de auto-organização em que, a partir de um conjunto complexo de elementos de partida, emerge uma nova ordem” (Moraes; Galiuzzi, 2016, p. 46). Deste modo, partindo de nossa impregnação e constante movimento de voltar aos textos, chegamos a três categorias: (i) A busca por (trans)formação: formar-se na relação consigo e com o outro; (ii) ser professora de Educação Infantil também é resistir, é lutar: os desafios que atravessam a profissão; (iii) A (Re)lação que envolve, agradece e motiva a prática docente na educação infantil.

Com essas breves explicitações, partimos para a apresentação dos metatextos, que foram construídos a partir da impregnação e interrelação entre as unidades empíricas, teóricas e as nossas compreensões sobre o tema em questão.

### **A busca por (trans)formação: formar-se na relação consigo e com o outro**

“A academia não nos preparou para o que encontraríamos em sala de aula, isso é algo que aprendemos na nossa prática – e algumas vezes de forma bem dura.”

Professora Lia

Acreditamos que todos concordamos sobre o quão importante é o processo formativo para o desenvolvimento de uma prática educativa coerente,

consciente e transformadora. Porém, ele vem sendo negligenciado, quando não oportunizam a formação adequada aos professores ou mesmo ao silenciarem suas demandas e necessidades.

Nesta categoria, falaremos um pouco sobre esta busca por formação e por transformação almejada pelas professoras em sua profissão, que nos mostram que, além da formação inicial, buscam sua formação continuada de modo autônomo, pois reconhecem sua importância e necessidade para a prática docente, assim como também se formam na relação com o outro.

A fala de Lia, na epígrafe deste metatexto, expressa que a carência na formação inicial repercute em aprendizagens na própria prática, cuja importância não é negada, mas às vezes acontece de forma “dura”. Lacerda (2002) ressalta ser característica da profissão de professor o fazer ao mesmo tempo em que aprendemos, bem como aprender ao mesmo tempo que o fazemos. No entanto, ressaltamos também o quão imprescindível é a formação continuada, justamente para dialogarmos de forma crítica sobre o que nossa sala de aula e escolas têm apresentado.

São muitas as demandas e necessidades que surgem no fazer docente na Educação Infantil, dentre elas a carência de formações voltadas à educação especial e inclusiva, como destacado por Lia, ao dizer que mesmo que em sua formação inicial tenha tido disciplinas voltadas à educação especial, isso não as prepara para a prática (CLUE13). Essa questão dialoga com o que Steinhilber (1975) apresenta sobre o currículo, como um processo que exige do professor conhecimentos, sensibilidade, capacidade de reflexão e dedicação profissional, ou seja, apesar de sabermos das complexidades apresentadas em uma sala de aula, a formação inicial vai dialogando cada vez menos com a prática. Isso é visto também em outra fala de Lia, ao dizer que:

Qualquer ambiente escolar você vai encontrar crianças com algum tipo de transtorno, algum tipo de dificuldade de aprendizagem e os profissionais não estão sendo capacitados para atender essas crianças. Então, a maior dificuldade é receber esse apoio, nós não estamos sendo preparadas na nossa formação, dentro da academia e nós temos que buscar esse apoio fora, nós temos que investir na nossa carreira, nós temos que nos especializar, só que a gente não consegue dar conta da demanda sozinha (CLUE14).

Questões como estas deixam evidente as necessidades formativas das professoras. E, apesar de receberem formações em contexto de trabalho, as professoras destacam que tais formações nem sempre atendem às necessidades de sala de aula. Para Marye (CMUE06), “[...] as formações continuadas perderam a constância e uma vez ou outra temos aquelas qualificações com temas verdadeiramente úteis pro nosso dia a dia docente”, ou seja, há uma deficiência na oferta de formações continuadas e quando ocorrem não partem de uma necessidade apresentada em sala de aula, o que demonstra que as necessidades dos professores nem sempre estão sendo atendidas.

Nóvoa (2001) ressalta a importância de as escolas constituírem-se como polos de formação dos professores, pois é da prática desses professores que partem as reais necessidades para a sua formação. E são múltiplos os saberes que a prática em sala de aula demanda, o que reafirma essa constante necessidade.

Percebemos, com as falas das professoras, que a carência de momentos formativos ofertados pelas instituições mantenedoras que são voltados às suas necessidades têm desenvolvido um movimento de formação individualizada, que parte da autonomia das professoras em investirem em sua formação do modo como podem, como é colocado por Marye (CMUE06):

Então o que temos que fazer é sempre estar se atualizando de forma individual, seja lendo livros, artigos, podcast, entrevistas no YouTube, lives nas redes sociais, se inscrevendo em rodas/trocas de conversas... o que a gente NÃO PODE fazer é deixar de estar se atualizando, pesquisando novas estratégias de como fazer o melhor para nossas crianças e entender as peculiaridades de cada uma.

Vimos nisso uma nova tendência na formação de professores, que, diante das novas ferramentas e da multiplicidade de informações que chegam até nós pelas redes sociais e por outros meios tecnológicos, aproveitam cursos, palestras e eventos gratuitos para uma formação autônoma, a qual vemos como extremamente importante e como questões que devemos valorizar. Esse processo, de buscar a sua formação, refletir sobre seus saberes e sobre sua própria ação, possibilita a ressignificação do processo de ensino-aprendizagem (Schön, 1987; Alarcão, 2004), sendo fundamental à prática docente sua busca constante.

Também ficou evidente que a troca com os pares, nos próprios ambientes de trabalho, é um rico fator que forma e transforma. Em suas “longas conversas sobre experiências com a educação infantil” (CMUE01), Marye deixa claro o quanto aprendia com sua companheira de trabalho, ressaltando o quanto importante é a troca de informações, conhecimentos e vivências ocorridas no ambiente escolar. Por possuírem tamanha riqueza, concordamos que essas trocas de experiências entre os professores devam ser problematizadas, teorizadas e difundidas entre eles, fortalecendo um trabalho coletivo alinhado com a prática que apoie o fazer pedagógico (Lacerda, 2002; Nóvoa, 2001).

Outro ponto apresentado nas cartas, é o quanto os professores que passam pelo nosso processo educativo, dialogam constantemente com a nossa escolha profissional e com o profissional que somos, o que observamos na fala da Lia ao escrever para sua professora de Educação Infantil: “assim como você, me tornei uma professora da Educação Infantil” (CLUE03). Como nos traz Paulo Freire (1989), o educador se eterniza em cada ser que educa, e, para Lia, esta educadora da infância se eternizou em sua vida e inspirou sua prática.

Formar-se com o outro também envolve o formar-se com as próprias crianças. Como nos diz Paulo Freire (1989, p. 79), “ninguém educa ninguém, ninguém educa a si mesmo, os homens se educam entre si, mediatizados pelo mundo”. Esta troca dialógica ficou clara na fala de Marye, que explicita que o que mais a “motiva a continuar na profissão são as trocas de experiências com essas crianças” (CMUE15), mostrando que a formação de professores acontece em diferentes espaços e tempos, e também com diferentes sujeitos, inclusive com as crianças (Kramer, 2009).

Observamos, com isso, que ser professor de Educação Infantil é uma construção contínua e complexa; que nossa prática é atravessada pelos profissionais que cruzam nossa caminhada, em todos os níveis educacionais; os que compartilham o fazer docente na escola, os que partilham conosco vivências e práticas em processos formativos e é claro, pelos que movem diariamente a nossa prática pedagógica, que são as crianças.

## Ser professora de Educação Infantil também é resistir e lutar: os desafios que atravessam a profissão docente

*“É importante lembrar que amamos sim educar infâncias, mas que merecemos respeito, reconhecimento e a devida remuneração financeira.”*

Professora Marye

Estas palavras iniciais da professora Marye nos mostram a manifestação de seus anseios por reconhecimento e respeito profissional. Nesta categoria, apresentamos as principais dificuldades relatadas pelas professoras no exercício de sua função docente. Elas identificam carências em sua formação, convivem com turmas lotadas, falta de apoio à inclusão, de recursos, falta de reconhecimento e desvalorização profissional, desafios que são percebidos por elas, que se convertem em resistência, luta e perseverança.

Como já abordado na categoria anterior, o processo de formação é visto pelas professoras como fundamental para a condução de suas práticas, reconhecer essa carência formativa se configura como um desafio dentro da profissão, como manifestado na fala de Lia ao narrar que: “a academia não nos preparou para o que encontraríamos em sala de aula, isso é algo que aprendemos na nossa prática e algumas vezes de forma bem dura” (CLUE09).

Estudos sobre as licenciaturas em pedagogia reafirmam esta fala da professora. Há fragilidades na formação inicial de professores dos anos iniciais da Educação Básica e Educação Infantil, uma vez que as matrizes curriculares desses cursos, apresentam uma indefinição do campo pedagógico e a dispersão do objeto da pedagogia e atuação docente (Pimenta *et al.*, 2017), carências que repercutem na prática dos professores, conforme colocado por Lia.

As falas de Lia e Marye mostram que, ao mesmo tempo em que se reconhecem em constante formação, apresentam suas angústias ao não conseguirem efetivá-la por falta de um apoio mais consistente. Esse apoio, palavra tão repetida por elas, vai além das necessidades formativas. Lia e Marye destacam em suas falas que as “maiores dificuldades e desafios estão na falta de apoio, nós não recebemos apoio por parte do governo, município, nós não recebemos uma formação adequada durante a academia, então, falta mais investimento na área da educação” (CLUE16).

Sabemos do desafio, pois grandes e valorosas são as atribuições de um professor de educação infantil. De acordo com Valença *et al.* (2022), a este professor cabe muitas atribuições dentro da relação indissociável de cuidar e educar, dentre elas, as funções de planejamento e execução das estratégias pedagógicas, associadas às outras tarefas que envolvem o cuidar (que também é educar) como a alimentação e higiene das crianças, portanto “há um esforço pessoal para planejar e buscar conhecimentos que sustentem as práticas” (Valença *et al.*, 2022, p. 8).

Dentre as atribuições do fazer docente, desse cuidar e educar (Brasil, 2017) há: o planejamento das ações, a necessidade de atividades diversificadas, criativas e lúdicas; o conhecimento sobre o processo de desenvolvimento infantil e sua observação diária; a avaliação contínua; o desfralde, a higiene e alimentação das crianças no período escolar, dentre outras funções que não se isolam, mas que acontecem ao mesmo tempo em que muitas professoras se veem sozinhas em sala de aula.

No emaranhado de funções, turmas lotadas e falta de recursos se somam às atribuições das professoras, o que se torna mais um desafio da prática docente. Veja o que expressa a professora Lia: “Eu, como professora de educação infantil com 20 crianças dentro de sala, não dou conta da demanda [...]” (CLUE15). Complementando sua fala, Lia se mostra favorável e é uma defensora do processo de inclusão, no entanto se vê desafiada ao ter em sua sala de aula um número expressivo de crianças “com algum tipo de dificuldade que demandam mais atenção [...]” (CLUE16) e não contar com o apoio necessário para favorecer a inclusão.

A angústia declarada pela professora expressa uma realidade das instituições de Educação Infantil no Brasil. Felizmente, estamos vivenciando grandes progressos no processo de inclusão, e aqui nos reportamos especificamente à inclusão de Pessoas com Deficiência;<sup>6</sup> no entanto, muitas são as dificuldades que manifestam-se constantemente na sala de aula, dentre as principais a falta

---

6 Utilizamos Pessoa com Deficiência conforme a Lei Brasileira de Inclusão: “Art. 2º Considera-se pessoa com deficiência aquela que tem impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, o qual, em interação com uma ou mais barreiras, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas.”

de apoio e acompanhamento dessas crianças, um direito garantido por lei (Brasil, 2015), mas que esbarra na falta de sua efetivação.

Conforme De Vitta, Silva e Moraes (2004), para que haja uma real inclusão da criança com deficiência na rede regular de ensino é necessária uma mudança estrutural na rede educacional, envolvendo a formação de professores, adaptação de materiais e do espaço físico, além de apoio técnico específico para o acompanhamento dessas crianças, ou seja, ainda precisamos traçar um longo caminho.

A carência de recursos é outro ponto destacado, e, como expressa Marye: “quando eu falo de recurso na escola pode ser recurso material, recurso humano ou até um recurso mental e psicológico também” (CMUE18). A fala de Marye nos mostra uma visão ampla sobre o entendimento de quais recursos são necessários à prática docente com a infância, muito além dos recursos materiais, faz-nos lembrar de que é necessário oferecer apoio psicológico aos professores, pois o excesso de atividades, a extensão do tempo de trabalho não remunerado, a sobrecarga, a responsabilização pelo processo de inclusão, dentre outros, acabam acarretando em perda da qualidade de vida pessoal e profissional.

Para Rocha e Melo (2019, p. 4), “tal processo não é acompanhado por condições objetivas de trabalho e de retribuições salariais correspondentes e/ou dignas”. Dentre outros fatores, lidar com a violência física e verbal na escola, falta de estrutura, salários defasados, opressão e exigências para além das funções, estão entre os fatores que contribuem para o adoecimento docente e podem aumentar o estresse no exercício da profissão (Gonçalves, 2023). Portanto, a preocupação apontada por Marye é muito válida para que possamos refletir sobre condições efetivas de trabalho na Educação Infantil.

Outro ponto que se destaca é a experiência profissional da professora Marye em escolas particulares, que a faz refletir sobre sua docência nessas instituições. A professora relata: “como você sabe eu realmente saí da educação infantil da escola particular. Apesar do bom salário eu percebo o sistema do particular mais como uma máquina de gerar dinheiro” (CMUE02) e complementa: “isso não quer dizer que eu não volte um dia para esse campo, não sabemos ainda a necessidade financeira futura” (CMUE04).

Rocha e Melo (2019) reforçam essa fala da professora, para eles, visualiza-se o crescimento de um novo paradigma educacional, que é fundado na mercadorização e que tem envolvido a educação básica. O que se vê é que

“a educação infantil é apontada como um novo nicho promissor por grupos capitalistas que exploram e se expandem no setor educacional na atualidade” (Rocha; Melo, 2019, p. 5).

Dentre outras implicações, isso repercute na própria visão que alguns pais ainda têm da escola, sendo que “algumas famílias se sentem padrões dos professores, uma vez que vêm de casa querendo impor as suas vontades de forma individual em um ambiente que é coletivo” (CMUE03). Essa relação família e escola, primordial no processo de ensino e aprendizagem, também se expande para a escola pública, em que a professora observa que se tem um pouco mais de respeito das famílias, no entanto também enfrentam situações constrangedoras e até inacreditáveis e tristes na relação “família-aluno-professor-escola” (CMUE05).

Isso está relacionado a outro aspecto observado nas falas das professoras, principalmente nas de Marye, que externaliza sua preocupação quanto à visão assistencialista sobre nossas instituições de educação infantil. A professora narra que “um outro ponto importante de se destacar é a falta de conhecimento da própria sociedade que ainda tem “certeza” que professor de educação é apenas um cuidador, uma babá [...]” (CMUE14).

Há anos que tal discussão paira no campo educacional, como uma preocupação de pesquisadores e professores sobre o olhar que se deve ter para a educação da infância, sobre os estímulos que devem ser dados para que o desenvolvimento infantil ocorra e para que as crianças tenham uma formação de modo integral. Essa visão assistencialista já deveria ter sido ultrapassada, mas vemos que, ao externalizar essa preocupação, a professora nos demonstra — e concordamos com ela — que o olhar somente da assistência, em detrimento do caráter educativo e de desenvolvimento que é potencializado nas escolas da infância, ainda é muito presente. Essas representações sobre as escolas, também se relacionam a outras questões trazidas pelas professoras:

[...] a falta de apoio e reconhecimento; às vezes por parte dos pais que não entendem o processo que é lento, as vezes da coordenação ou da gestão escolar que não acredita que crianças tão pequenas são capazes de desenvolver habilidades incríveis (CMUE11).

Sem o apoio desses atores, as atividades (aquilo que ativa o desenvolvimento das habilidades e competências das crianças) perdem a sua potência, uma vez que

*não são valorizadas e colocadas em continuidade no dia a dia na criança (CMUE13).*

Quando eu proponho uma situação de aprendizagem a médio ou longo prazo e ela perde a força em casa ou não tem recurso disponível na escola, ela despotencializa [...] (CMUE16).

Verificamos, em suas narrativas, que há uma incompreensão por parte de famílias e de sujeitos da própria escola sobre o que é a Educação Infantil e, principalmente, sobre o que é a infância. O trabalho pedagógico na Educação Infantil muitas vezes não é reconhecido, no entanto, sabemos que por meio do brincar, a educação na infância possui a primordial tarefa de estimular o desenvolvimento da criança, ajudando a formar um indivíduo crítico e um cidadão consciente (Valença *et al.*, 2022).

Precisamos continuar esse diálogo de maneira que tais discussões cheguem mais efetivamente às famílias, para isso, acreditamos que formações direcionadas a elas, dentro dos espaços educativos, voltadas à compreensão do processo de desenvolvimento das crianças e da importância da escola; compartilhamento de experiências e situações de aprendizagem vivenciadas pelas crianças; bem como o diálogo constante, são fundamentais para colaborar com essa mudança de visão e, principalmente, para que seja dado continuidade ao processo educativo das crianças em casa, na escola e onde quer que a criança esteja.

Encerramos este metatexto com a fala da professora Marye, pois com ela acreditamos que *“é importante lembrar que amamos sim educar infâncias, mas que merecemos respeito, reconhecimento e a devida remuneração financeira” (CMUE08)*. Falas de esperança, amor e busca por reconhecimento como esta, nos levam a seguir para o próximo metatexto, que nos mostra o andaime para o exercício de uma profissão motivada pelo afeto e esperança.

## **A relação que envolve, motiva e engrandece a prática docente na educação infantil**

“Apesar de tudo, quando estou com meus pequeninos a cabeça ferve de tanta emoção e vontade de apresentar esse mundão pra cada um, sejam os bebês, crianças bem pequenas e crianças pequenas. Mas o que eu vejo, na verdade, é que todo dia, ao final de mais um dia de

trabalho, eu volto pra casa com algo que ELES me ensinaram, nesse laço que vem e vai: (Re)Laço.”

Professora Marye

O fazer docente com a infância deve ser permeado por relações afetuosas que envolvam o brincar, o cuidar e o educar. Como Marye nos traz em sua fala, com esse “laço que vem e vai: (Re)laço”; ela deixa evidente sua visão sobre o que é a educação nesta fase da educação. Fala sobre responsabilidade, ética, respeito e amor pelas crianças, numa compreensão que nessa grande relação, que é de aliança, vínculo, união; ela ensina e aprende com as crianças, fazendo com que, “apesar de tudo”, continue motivada em sua profissão docente.

“Apesar de tudo”, de tantos desafios e angústias, as professoras nos mostraram também que se motivam cotidianamente porque fazem o que amam fazer, porque estão no lugar que escolheram; porque acreditam no poder da educação e, principalmente, no poder da educação na infância; acreditam em seu papel social, político; acreditam que podem e que devem fazer o melhor... elas lutam para e com as crianças! É sobre essa motivação, que nos contagia, que trataremos neste metatexto.

Ser professora de Educação Infantil nem sempre é uma escolha de todos que ali estão, mas Lia e Marye deixam evidente que é neste lugar que gostariam de estar. Lia nos mostra que sua inspiração veio de sua própria infância, foi sendo uma criança em uma sala de educação infantil, inspirada por uma professora da pré-escola, que ela escolheu ser professora, e assim, motiva-se a falar o quanto é gratificante para ela poder retornar como professora e compartilhar o que aprendeu (CLUE08).

O papel de ser professora da Educação Infantil é desafiador, pois é uma profissão que está imersa em uma fase primordial da vida humana — a *infância*. Nas palavras de Kohan (2019, p. 161):

A infância não é algo a ser educado, mas algo que educa. Numa educação política, não se trata apenas (ou sobretudo) de formar a infância, mas de estar atento a ela, de escutá-la, cuidá-la, mantê-la viva, vivê-la. A infância atravessa a vida toda como uma forma que lhe outorga curiosidade, alegria, vitalidade. Uma educação política é uma educação na infância: na sua atenção, sensibilidade, curiosidade, inquietude, presença.

O desafio, portanto, é grande e envolve uma função política e ética que vai muito além do cuidar ou do ensinar a ler e escrever<sup>7</sup>. Lia e Marye nos mostram sua presença política nessa educação da infância. Motivadas pela compreensão do seu papel, elas veem em seu fazer docente uma possibilidade de mudança, de emancipação na vida das crianças.

Quanto mais cedo as crianças receberem uma educação de qualidade, isso vai fazer diferença na vida delas, vai impactar de alguma forma (CLUE18).

Acredito que a educação é o que tem de mais valioso no mundo, tem o poder de transformar vidas e mudar histórias, foi por isso que escolhi esse caminho e sigo com esperança de fazer a diferença por onde eu for (CLUE11).

Eu espero, eu tenho esse propósito de impactar positivamente a vida delas, mostrar que elas são capazes, que elas podem fazer a diferença, que o fato de elas estarem em uma rede pública, isso pode ser dificultoso pra elas, que não seja impossível delas conseguirem uma oportunidade de vida melhor (CLUE19).

Fica claro, assim, a importância explícita desse papel fundamental das professoras da educação infantil, um papel de luta por si, com e pelas crianças, que é assumido em suas práticas pedagógicas. Como bem coloca Paulo Freire (2015), há de se gritar para que se ouça e valorize a voz da professora, há também de se valorizar esse trabalho docente, não como mero assistencialismo, mas como o exercício de uma função nobre, de formação de sujeitos críticos, que busca uma educação democrática e libertadora. Para Freire (1996, p. 15-16):

[...] é por esta ética inseparável da prática educativa, não importa se trabalhamos com crianças, jovens ou adultos, que devemos lutar. E a melhor maneira de por ela lutar é vivê-la em nossa prática, é testemunhá-la, vivaz, aos educandos em nossas relações com eles.

---

7 Destacamos que trazemos essa fala como uma crítica àqueles que ainda tem a representação de que a educação infantil é apenas cuidar (sem seu real potencial) ou, numa linha oposta, que as crianças tem que ser a todo custo “alfabetizadas”, decorando letras e números.

Muito desse fazer ético dentro da profissão está relacionado ao compromisso com a educação das crianças. As professoras Lia e Marye falam da motivação que é ver a evolução das crianças, “vê-las desenvolver, alcançar objetivos, realizar o que não conseguiam fazer, é lindo e surpreendente” (CMUE16). Esse desenvolvimento implica também “incorporar valores, comportamentos, conceitos, enfim, saberes que possibilitem à criança constituir-se como sujeito no interior de um determinado contexto sociocultural” (Sommerhalder; Alves, 2012, p. 241).

Além dessas questões, destacamos também a importância da relação e envolvimento afetivo entre professores e crianças — a “(re)lação” apontada pela professora Marye denota sua grandeza. Nela, ambos aprendem uns com os outros, em um agir dialógico em que o aprender é amplo, vai além de letras e palavras, renovando e fortalecendo o querer estar nesta relação com as crianças. Nas palavras de Marye, é uma “entrega de afeto dourado, valioso, raro, que elas nos dão de graça sem julgamentos com tanta pureza e ingenuidade” (CMUE17). Há motivação maior que essa entrega e compromisso?

A resposta para isso é de cada um. Temos o entendimento de que as principais motivações das professoras partem de si. Não pareceram receber tantas motivações externas como incentivos do governo, oferecimento de recursos dos mais diferentes tipos, como destacou Marye, ou por estímulos com formações continuadas e apoio à inclusão. A motivação na escola da infância, compartilhada na fala dessas professoras, parte de seu pensamento crítico e político associado à identificação pessoal que tem com a infância, valores construídos em sua vida e com sua experiência e aprendizagem com a infância, na entrega “dourada”, valiosa e rara que é ser professora de educação infantil junto com as crianças. Como nos fala Lia: “persistir em uma posição que não somos valorizados, para muitos pode ser considerado burrice, mas creio [...] que é resistência, nossa luta tem um propósito maior” (CLUE10). Que este propósito seja visto, valorizado e encarado como algo sério e primordial na educação de nosso país.

## **Considerações finais**

Realizar esta pesquisa e compartilhar seus resultados por meio deste capítulo foi um grande exercício de reflexão. Vimos as narrativas de Lia e Marye se entrelaçarem com nossas experiências e vivências, nesta tarefa imersiva,

que além de nos trazer respostas à um questionamento inicial, nos ajudou a construir um importante capítulo de nossas vidas, como professoras e pesquisadoras em relação à Análise Textual Discursiva.

Ao escolhermos as cartas como corpus de nossa pesquisa, chegamos a pensar que precisaríamos de muitas delas para alcançar nossos objetivos. Mas, ao recebermos somente duas cartas e iniciarmos o processo de unitarização, vimos todo o potencial desse corpus quando associado à metodologia de análise adequada. A ATD nos permitiu um olhar amplo para cada palavra escrita pelas professoras, possibilitando de fato uma impregnação, que nos mostrou muito sobre a docência na Educação Infantil.

Não tínhamos nenhuma categoria a priori (ou talvez tivéssemos inconscientemente ou esperássemos encontrar algo do que já sabemos que acontece nesse contexto), no entanto, muito do que se mostrou foi realmente novo e nos permitiu criar categorias que trouxeram novas reflexões.

Sobre o que se mostrou nas narrativas das professoras, sobre suas experiências com a docência na educação infantil, vimos professoras que foram se constituindo como docentes a partir das inspirações tidas na infância; professoras que percebem a necessidade de formações para a melhoria de sua prática; que se reconhecem como aprendizes com suas experiências com seus pares e com as crianças. Vimos que enfrentam muitos desafios com a docência, dentre os principais, o desafio de não ter o apoio necessário para cumprir com mais êxito sua função; e vimos também, professoras carregadas de esperança, de amor e de compromisso social, ético e político com a educação das crianças pequenas.

Construir os metatextos foi algo delicado e desafiador a princípio, mas, na sua construção, fomos tendo uma fluidez com o entrelaçamento das falas das professoras, das unidades teóricas e de nossas compreensões. Resgatando a palavra de Marye, foi uma (Re)lação. E, complementar a discussão que trouxemos no texto (de laço como união e vínculo), foi ainda como se estivéssemos construindo um grande laço com fitas de cetim coloridas e de tamanhos diversos, em que as fitas das unidades empíricas, das unidades teóricas e das nossas compreensões fossem se entrelaçando, organizando-se — às vezes necessitando que se desfizesse o laço, nesse processo recursivo de voltar e ver o que não ficou bom, ou mesmo de repetir algo, para que ao final, este laço ficasse bonito, harmônico, que mostrasse algo novo, construído por muitas mãos — um metatexto, uma nova compreensão.

## Referências

- ALARCÃO, I. **Professores reflexivos em uma escola reflexiva**. São Paulo: Cortez, 2004.
- BRASIL. **Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015**. Institui a Lei Brasileira de Inclusão das Pessoas com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília: Diário Oficial da União, 2015. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/113146.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/113146.htm). Acesso em: 30 out. 2023.
- BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/aba-se/#infantil>. Acesso em: 30 out. 2023.
- CLANDININ, D. J.; CONNELLY, F. M. **Pesquisa Narrativa: experiência e história em pesquisa qualitativa**. 2. ed. Uberlândia: EDUFU, 2015.
- DE VITTA, F. C. F.; SILVA, K. P. L.; MORAES, M. C. A. F. Conceito sobre a educação da criança deficiente, de acordo com professores de educação infantil da cidade de Bauru. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Marília, v. 10, n. 01, p. 43-58, 2004. Disponível em: [http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1413-65382004000100005&lng=es&nrm=iso](http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1413-65382004000100005&lng=es&nrm=iso). Acesso em: 30 out. 2023.
- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- FREIRE, P. **Professora sim, tia não: cartas a quem ousa ensinar** [recurso eletrônico]. 24. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2015
- FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1989.
- GONÇALVES, R.S. **A síndrome de burnout em professores: sua relação com a satisfação no trabalho, fatores sociodemográficos e organizacionais**. 2023. 78 f. Dissertação (Mestrado Interdisciplinar em Ciências da Saúde) - Instituto de Saúde e Sociedade, Universidade Federal de São Paulo, Santos, 2023. Disponível em: <https://repositorio.unifesp.br/handle/11600/67200>. Acesso em: 30 out. 2023.
- GALIAZZI, M. C.; SOUSA, R. S. A dialética na categorização da análise textual discursiva: o movimento recursivo entre palavra e conceito. **Revista Pesquisa Qualitativa**, São Paulo, v. 7, n. 13, p. 01-22, abr. 2019. Disponível em: <https://editora.sepq.org.br/index.php/rpq/article/view/227>. Acesso em: 30 out. 2023.
- LACERDA, M. P. de. Por uma formação completa de sentido. In: ZACCUR, Edwige; ESTEBAN, Teresa (org.) **Professora-pesquisadora: uma práxis em construção**. 11. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2002. p. 71-85.
- KOHAN, W. A infância. In: KOHAN, W. **Paulo Freire mais que nunca: uma biografia filosófica**. Belo Horizonte: Vestígio, 2019, p. 161-196.

- KRAMER, S. A política do pré-escolar no Brasil: a arte do disfarce. *In*: PASCHOAL, J. D.; MACHADO, M.C. G. A História da Educação Infantil no Brasil: avanços, retrocessos e desafios dessa modalidade educacional. **Revista HISTEDBR On-line - Artigo**, Campinas, n. 33, p. 78-95, mar. 2009. Disponível em: [http://www.histedbr.fae.unicamp.br/revista/edicoes/33/art05\\_33.pdf](http://www.histedbr.fae.unicamp.br/revista/edicoes/33/art05_33.pdf). Acesso em: 20 set. 2023.
- MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. **Análise Textual Discursiva**. 3. ed. Ijuí: Unijuí, 2016.
- NÓVOA, A. **O professor pesquisador e reflexivo**. TVE Brasil, um salto para o futuro, 2001. Entrevista. Disponível em: <http://pt.scribd.com/doc/36876418/O-Professor-Pesquisador-eReflexivo>. Acesso: 30 out. 2023.
- PIMENTA, S. G. *et al.* Os cursos de licenciatura em pedagogia: fragilidades na formação inicial do professor polivalente. **Educação e Pesquisa**, v. 43, n. 1, p. 15–30, jan. 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ep/a/xXzHWK8BkwC-vTQSy9tc6MKb/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 30 out. 2023.
- ROCHA, F. M.; MELO, S. D. G. Carreira, remuneração e piso salarial docente na rede municipal de educação de Belo Horizonte. **Educação e Pesquisa**, v. 45, p. e194440, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ep/a/pq3SzmPsNqj9kz-mKVPpKy3f/>. Acesso em: 30 out. 2023.
- STENHOUSE, L. **An introduction to curriculum research and development**. London: Heinemann, 1975.
- SCHÖN, D. A. **Educando o profissional reflexivo**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1987
- SOMMERHALDER, A.; ALVES, F. D. Infância e educação infantil: aspectos inconscientes das relações educativas. **Paidéia**, Ribeirão Preto, v. 22, n.52, p. 241-250, mai. 2012. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=305426605010>. Acesso em: 30 out. 2023.
- VALENÇA, S. M. G.; CHIRELLI, M. Q.; TONHOM, S. F. R.; PIO, A. M.; CORDEIRO, A. P. Cuidado e educação de crianças de zero a dois anos: Desafios do processo de trabalho. **New Trends in Qualitative Research**, Oliveira de Azeméis, Portugal, v. 12, p. e603, 2022. Disponível em: <https://publi.ludomedia.org/index.php/ntqr/article/view/603>. Acesso em: 3 out. 2023.

## Capítulo 11

# Análise Textual Discursiva e Leitura de Imagem Interdisciplinar: relações que expressam a natureza da ciência em *Astronomia Popular*, de Camille Flammarion

Carla Emilia Nascimento<sup>1</sup>

Marcos Cesar Danhoni Neves<sup>2</sup>

Josie Ágatha Parrilha da Silva<sup>3</sup>

DOI: 10.52695/978-65-5456-059-7.11

---

1 Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Tecnologia, PPE-GECT/UTFPR, [carlanascimento@alunos.utfpr.edu.br](mailto:carlanascimento@alunos.utfpr.edu.br)

2 Professor Titular do Departamento de Física da Universidade Estadual de Maringá (UEM). Coordenador do Programa de Educação para a Ciência e a Matemática – PCM (UEM).

3 Professora Associada do Departamento de Artes e Professora dos Programas de Ensino de Ciências e Educação Matemática da Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG) e do Programa de Educação para a Ciência e a Matemática – PCM (UEM).

## Considerações iniciais

Nesse capítulo pretendemos evidenciar a potencialidade textual e imagética do livro *Astronomia Popular: descrição geral do céu* (1879),<sup>4</sup> de Camille Flammarion (1842-1925), como recurso para o ensino de ciências com enfoque interdisciplinar. Que lua é esta que se mostra na obra do astrônomo Camille Flammarion? Essa interrogação nos move no processo de estudo e interpretação da obra, focada no *Livro Segundo: a Lua, capítulo primeiro: A Lua Satélite da Terra*.

Nosso objetivo será investigar a natureza da ciência cunhada pelo autor, Flammarion, mediante um estudo cruzado de texto e imagens presentes no capítulo que envolve descrição de medidas e grandezas físicas astronômicas associadas ao nosso satélite Lua. Para atender a esse objetivo, associamos duas metodologias qualitativas para análise de dados aplicadas ao texto e a imagem: a Análise Textual Discursiva (ATD) e a Leitura de Imagem Interdisciplinar (LI2).

De natureza qualitativa, a Análise Textual Discursiva (ATD) busca a análise de dados, produzindo novas compreensões acerca dos fenômenos e discursos (Moraes; Galiazzi, 2011). Considera-se metatexto a escrita final de um processo de pesquisa imersivo, propiciado pela ATD. A comunicação resultante deste processo metodológico, o metatexto, é uma produção que vai além da exposição dealgo dominado e compreendido, conforme Moraes (2003), é uma escrita que oportuniza o aprender.

Trata-se de uma metodologia exigente, que requer do pesquisador um envolvimento intenso, permitindo a reconstrução sobre o entendimento de ciência e pesquisa, bem como do próprio fenômeno estudado, criando espaço para emergência de novas percepções (Moraes; Galiazzi, 2006, p. 126). A aproximação do texto analisado ocorreu simultaneamente ao entendimento sobre a prática da ATD, como recurso eficaz para a análise de dados de uma pesquisa qualitativa, por meio do estudo dos textos fundantes da ATD e a realização de cursos específicos sobre essa metodologia.

---

4 O livro é composto por 360 gravuras e aproximadamente mil páginas, variando conforme a edição. É dividido em 6 partes: *Livro Primeiro: A Terra, Livro Segundo: A Lua, Livro Terceiro: O Sol, Livro Quarto: Os Mundos Planetários, Livro Quinto: Os cometas, Livro Sexto: As estrelas e o universo sideral*. Consultamos um exemplar em PDF francês (1881) e um exemplar físico em português, sem data específica, muito similar ao exemplar francês.

Usamos a ATD para aproximação e compreensão de nosso corpus de pesquisa e exercitamos o entendimento e a prática da ATD enquanto recurso metodológico, buscando inserir, nesse processo estudado, o uso da leitura de imagem como outro recurso potencial a ser associado à análise textual. Em Silva e Marcelino (2022), autores que discutem e divulgam a ATD, encontramos a análise de uma imagem para a problematização da infância em um contexto específico educacional do século XX.

Esperamos contribuir para ampliar o debate sobre as possibilidades do uso da imagem na ATD, por meio da aplicação da Leitura de Imagem Interdisciplinar (LI2). Trata-se de uma proposta que pode ser aplicada a diversas áreas do conhecimento, no âmbito individual e escolar, na qual há um exercício de interpretação e reinterpretação de imagens, realizado em etapas, sistematizado por Silva e Neves (2018). Os autores ressaltam a importância de tirar a leitura de imagens da superficialidade, fundamentando suas discussões com referenciais teóricos ligados à arte e discutindo a interdisciplinaridade entre arte e ciência, em artigos publicados desde 2016 (Silva; Neves, 2016, 2018).

A análise aqui apresentada é fundamentada no artigo de Roque Moraes, *Uma tempestade de Luz: a compreensão possibilitada pela Análise Textual Discursiva* (Moraes, 2003). O autor elucida o que é o metatexto, apresentando-nos a ATD como um processo auto-organizado constituído pelos elementos da unitarização e categorização do corpus de pesquisa e a comunicação desse estudo, a partir de “novas compreensões e aprendizagens criativas”, possibilitada pelo nível de impregnação que a metodologia proposta permite ao pesquisador. A metáfora da tempestade de luz ilustra bem o processo intenso de envolvimento do pesquisador com sua fonte de dados e informações, no qual as novas compreensões surgem em meio a desordem, necessária para um novo olhar sobre o fenômeno examinado (Moraes, 2003, p. 209-210).

Imersão semelhante acontece com a Leitura de Imagem Interdisciplinar (LI2), por meio da realização de quatro passos: análise da forma, análise do conteúdo, análise das relações que envolvem a imagem (autor versus contexto versus leitor) e análise interpretativa do leitor (Silva; Neves, 2018). Assim como os passos da ATD — unitarização, categorização e comunicação — desmembram o texto em unidades de significado para sua posterior reestruturação e junção em torno de categorias que permitem a observação de um fenômeno novo, a Leitura de Imagem Interdisciplinar possibilita desmembrar

a imagem, para outras percepções, para o surgimento de uma interpretação nova, expressa pelo olhar do pesquisador na etapa final do processo.

Uma vez contextualizada a intenção com o nosso recorte de pesquisa, apresentaremos de forma breve nosso dialogar com os autores citados e uma descrição sucinta sobre o processo de escrita do metatexto, no qual retomaremos os passos da ATD e da LI2, bem como a forma como optamos por fazer esta relação no texto que será apresentado. O metatexto resultou da reescrita de uma unidade de sentido, que, ao final do processo de categorização da ATD, foi alocada como categoria final Natureza da Ciência.

### **Passos metodológicos para a construção do metatexto**

O processo da ATD e da LI2 serão descritivos e detalhados, trabalhados à parte da apresentação final dos resultados. Para que o processo realizado se torne mais compreensível ao leitor, faremos o seu relato, ilustrado por alguns fragmentos da pesquisa. A primeira aproximação do corpus de pesquisa à metodologia da ATD e LI2 foi descrita no artigo intitulado *O que é isso que se mostra: a Lua, em Astronomia Popular de Camille Flammarion?* (Nascimento; Neves; Silva, 2023).<sup>5</sup>

Iniciamos o estudo com a transcrição literal do texto analisado, intitulado *Texto 1*, digitando-o em formato word, extraíndo as imagens para análise, a princípio de forma separada. O segundo passo consistiu na leitura e marcação em cores diferenciadas, a partir dos sentidos distintos que cada trecho textual expressava, aguçando o olhar para o processo de unitarização. Ao todo, usamos cinco cores diferentes.

Em um segundo documento em formato word, inserimos os fragmentos coloridos e codificados pelas letras UE (unidade empírica). Foram colocados números após as letras, que indicam o trecho do texto do qual foram extraídos e depois reagrupados, dessa forma, constituindo as categorias iniciais, para posterior reescrita e categorização final. Seguimos as indicações de Moraes (2003,

---

5 Para escrita do presente estudo, revisamos os passos do texto citado, amadurecendo nossa compreensão sobre a metodologia ATD e suas relações com a leitura de imagem. Os dois textos são produções resultantes do contato com a metodologia ATD, em Minicurso 1: “ATD na Prática”, realizado em nov. de 2022 e Minicurso 2: “ATD: Teoria na Prática”, realizado em fev. 2023, ministrado pelos professores Valéria de Souza Marcelino e Arthur Rezende da Silva, via conferência Zoom.

p. 195-196), salientando que tínhamos de antemão uma categoria a priori, a partir do subtítulo do texto analisado: *Grandeza aparente. Distância. Como se medem as distâncias celestes. Como a lua gira em torno da Terra.*

Os trechos identificados na descrição do subtítulo foram destacados em lílãs, acompanhados da letra A e com o título A) Conceitos, medidas, descrição física da Lua e dos corpos celestes. Estes correspondem ao maior número de unidades de significado extraídas, 32 ao todo, constituindo explicações detalhadas sobre a geometria celeste. As outras categorias emergiram do processo intuitivo inicial, quando colorimos os trechos com sentidos semelhantes e os reagrupamos para posterior interpretação e reescrita das unidades de sentido. Chegamos às categorias finais: B) História da Astronomia (três unidades de sentido); C) Formação dos corpos celestes (uma unidade de sentido); D) Cosmologia (três unidades de sentido); E) Natureza da ciência (cinco unidades de sentido) e F) Proposição de problemas (2 unidades de sentido). Cada qual está representada pela cor que foi usada para marcar o texto inicialmente e depois compor o quadro de unitarização e categorização que apresentamos a seguir.

O quadro 1 é a demonstração visual do processo de organização e reescrita do corpus de pesquisa. Onde se lê Unidades Empíricas e Teóricas, a inscrição TIUE6D significa que esta é Unidade Empírica, sexto trecho do texto 1, e a letra D corresponde à categoria Natureza da Ciência, identificada pela cor marrom. A inscrição TIUT6D faz referência à Unidade Teórica, na qual trazemos outros autores que discutem o conteúdo que se relaciona com o trecho transcrito da fonte original.

Quadro 1 – Etapas ATD. Exemplo da organização do processo de Unitarização e Categorização

Unidades Empíricas e Teóricas	Texto transcrito (UE). Texto em citação direta e indireta (UT)	Categoria iniciais	Categorias finais
<p><b>Cod. T1UE6D</b>                      Invenção do balão                      O primeiro voo de balão tripulado por Montgolfier, na França em 1783 alimentou a especulação sobre a possibilidade de viagens à Lua.</p>	<p>(UE). No tempo da invenção dos balões, em 1783, quando pela primeira vez os homens tiveram a felicidade de ir pelos ares fora, a descoberta de Montgolfier entusiasmou os espíritos a tal ponto que imaginaram logo viagens da Terra à Lua e a possibilidade d’uma comunicação directa com os mundos. Em uma das muitas estampas curiosas da época, que reproduzimos aqui, ver se um balão chegar na região lunar, e no disco da Lua um desenho debaixo das montanhas com esboço do Observatório de Paris e d’uma chusma d’astrônomos feitos à pressa.</p>	<p>Invenções e descobertas</p>	<p>D)                      NATU-REZA DA CIENCIA</p>
<p><b>Cód.T1 UT6D</b></p>	<p>(UT). Para autores como Neves e Silva (2019) a conquista da Lua tem como “marco seminal” a publicação do trabalho de Galileu Galilei, em 1610, <i>Siderus Nuncius</i>, no qual foi estabelecida as bases da Astronomia Moderna, referendando a ciência de Nicolau Copérnico...                      SILVA, Ágatha Parrilha Silva; NEVES, Marcos Cesar Danhoni. <b>Revista Valore</b>, Volta Redonda, 4 (ed. Especial): 173-185. Dez/2019</p>		

Fonte: Os autores.

Abaixo do código Cód. T1UE6D, consta o título “Invenção do balão”, atribuído a esta unidade de sentido e, na sequência, uma síntese que resume a unidade. No campo “Texto transcrito (UE). Texto em citação direta e indireta (UT)”, temos a transcrição literal do texto original na cor marrom. Abaixo apresentamos uma parte da citação indireta dos autores que trouxemos para

dialogar com o texto original. No final de cada citação direta ou indireta, informamos a referência bibliográfica completa da fonte consultada.

Apresentamos a imagem escolhida para este capítulo.

Figura 1 – Ilustração do livro de Flammarion



Fonte: Flammarion, [s. d.], p. 131.

A figura 1 está no contexto dos trechos selecionados em unidades de sentido alocados na categoria inicial “Invenções e descobertas”, categoria final “Natureza da Ciência”. Essa imagem foi inicialmente analisada à parte pela Leitura de Imagem Interdisciplinar (LI2), mas de forma paralela à ATD. Conforme as etapas de ambas as leituras foram avançando, percebemos as relações estabelecidas entre elas e o momento no qual poderíamos inserir a interpretação da imagem no texto estudado. Buscamos segundo Moraes (2003, p. 193), ao explicitar a desmontagem, desconstrução e unitarização dos textos, fazer emergir do conjunto de significantes novos sentidos.

No quadro 2, apresentamos um pequeno trecho das descrições de cada passo da Leitura de Imagem Interdisciplinar. No primeiro momento, da análise da forma, são destacados os elementos formais que compõe a imagem na

procura da descrição do que se vê. Na análise de conteúdo, as formas ganham significado, para que no terceiro passo, as relações que envolvem a imagem, questões como autoria, contexto de produção e circulação da imagem sejam explorados, momento em que é necessário fundamentar a análise com outras fontes teóricas. Quando chegamos ao último passo, interpretação do autor, já estamos familiarizados com imagem a ponto de, conforme Silva e Neves (2018, p. 34), tornar a imagem um outro objeto ou ser, em um “estado ontológico que devemos nos aproximar”, de forma “partilhada e dialógica”. Neste processo fenomenológico do quarto passo, que é preparado pelos passos anteriores, que dão conta de analisar a imagem em seus pormenores e ir ampliando a compreensão sobre ela aos poucos, encontramos uma relação com o estudo textual proporcionado pela ATD.

#### Quadro 2 – Exemplificação da Leitura de Imagem Interdisciplinar LI2

<b>1 – Análise da Forma</b>	<b>2 – Análise do conteúdo</b>	<b>3 – Relações que envolvem a imagem</b>
<p>Imagem cuja dimensão impressa é de 8,5 cm x 12 cm, em preto e branco, possivelmente gravura, assinada. Possui quatro planos. No primeiro, vemos um grupamento de formas, distribuídas da esquerda para direita em duas duplas e dois trios nos quais observam-se figuras humanas, identificados a partir de suas roupas: as mulheres de vestido longo bufantes e chapéus, os homens com trajes típicos do século XVIII, culotes, alguns com chapéu bicorne de duas pontas, estilo Napoleão, outros de peruca...</p>	<p>Paisagem na qual identificamos duas cenas que são parecidas: ambas possuem grupamento de pessoas trajados de forma nobre, que se dirigem para o lado direito da imagem apontando com as mãos ou instrumentos de observação, que podem ser caracterizadas como lunetas astronômicas de mão e em tripés. Datam do século XVII o surgimento das primeiras lunetas em Paris, sendo sua origem holandesa e Galileu, o primeiro a construir e empregá-las em 1609 para observação de corpos celestes...</p>	<p>Segunda imagem do livro Segundo de Astronomia Popular, A Lua. É uma imagem que narra um acontecimento com um esquema explicativo (uma imagem menor inserida na imagem principal). Ou seja, trata-se de uma cena que remete a outra cena ou situação que pode estar acontecendo de forma simultânea, ou uma ser a memória da outra. A autoria não foi descoberta, embora seja assinada em inscrições que se assemelham as letras POMEENIER. Possui uma legenda em francês datada de 1783, cuja tradução ...</p>

#### 4 – Análise interpretativa do leitor

Fenômenos astronômicos instigam a humanidade desde muito tempo a olhar para o céu e procurar compreender que mistérios os mantêm. Podemos fazer esta afirmação baseada em registros rupestres e constatar que desde a Pré-História, o ser humano expressa sentimentos e ideias, inicialmente em forma de imagens. A imaginação e a empolgação com desconhecido, proporcionado pelos avanços tecnológicos de cada época específica, também revelam indícios de um processo que podemos entender como sendo do expressões do conhecimento humano acerca da natureza, a exemplo da estampa que representa a chegada de um balão tripulável à Lua...

Fonte: Os autores.

Cada passo da leitura de imagem possui referenciais teóricos específicos. O primeiro passo fundamenta-se em Dondis (2003), para quem os elementos visuais possuem grande complexidade; o tema, ou conteúdo da imagem, é analisado a partir de Panofsky (2007), para o qual a imagem pode ser considerada como uma fonte histórica. O terceiro momento é fundamentado no historiador da arte Gombrich (2012) e o último momento em Merleau-Ponty (2006). São quatro perspectivas de abordagem de imagem: formalista, warburguiana, perceptualista ou semiológica e fenomenológica (Silva; Neves, 2018, p. 29).

Feitos inicialmente de forma separada, estudo do texto e leitura de imagem, os dois processos se retroalimentaram, fornecendo percepções simultâneas que foram incorporadas no processo de comunicação deste capítulo. O metatexto a seguir foi elaborado pela relação de uma imagem e uma das cinco unidades de sentido alocadas na categoria final Natureza da Ciência. As outras quatro unidades de sentido e a outra imagem desse contexto se referiam especificamente a Isaac Newton.

#### **Metatexto 1: A Natureza da Ciência em *Astronomia Popular* de Camille Flammarion (1879)**

A aplicação da ATD, em um fragmento de 20 páginas do livro *Astronomia Popular: descrição geral do céu*, possibilitou a construção de 6 categorias finais de análise. Escolhemos uma unidade de sentido, da categoria que denominamos Natureza da Ciência, para a construção deste metatexto. Essa unidade de sentido faz referência à ideia sobre viagens da Terra à Lua, que chegou a ser cogitada no século XVIII, por meio de um balão. Camille

Flammarion, autor do livro, apresenta uma ilustração (figura 1) sobre esta possibilidade, destacando a euforia dos astrônomos no Observatório de Paris.

Mediante a recorrência à outras fontes teóricas, que constituíram nossas unidades empíricas, conforme a metodologia ATD propõe, a unidade em questão foi reescrita, processo no qual a LI2 contribuiu para ampliar a dimensão de compreensão sobre a unidade de sentido, proporcionada pelo estudo aprofundado da imagem. Iniciamos a discussão acerca de aspectos sobre a natureza da ciência que podem ser pensados a partir da leitura do livro *Astronomia Popular: descrição geral do céu*, de Camille Flammarion (1842-1925), a partir da citação do astrofísico Neil deGrasse Tyson, para a introdução do livro *Cosmos*, de Carl Sagan:

[...] você nunca está focado na última palavra do desenvolvimento da ciência. Isso está sempre mudando. Em vez disso, o foco é aquilo que a épica aventura da investigação científica significa para a Terra, para nossa espécie – para você. E essa receita funciona em qualquer época, em qualquer lugar, em qualquer geração (Sagan, 2021, p. 11).

O referido livro, *Cosmos*, data da década de 1980 e se tornou para época um grande sucesso, reconhecido até a atualidade. Uma de suas características é a abordagem da ciência de forma interdisciplinar, pois o conhecimento científico é apresentado na obra mesclado aos aspectos artísticos, históricos, filosóficos, entre outros. Apresenta-se a ciência permeada por contextos, que muitas vezes são negligenciados no processo de ensino tradicional.

Com a citação inicial e a ideia da “receita de sucesso sobre a abordagem da aventura científica”, aplicável a qualquer época, retrocedemos cem anos e introduzimos a obra aqui analisada, *Astronomia Popular* de Flammarion a partir de reflexões sobre aspectos do primeiro capítulo do *Livro Segundo da Lua*, intitulado *A Lua, satélite da Terra*.

Para Flammarion ([s. d.], p. 130), “Ainda não é o céu, e já não é a Terra. O Astro silencioso da noite é a primeira estação d’uma viagem ao infinito”. Encontramos esta citação na introdução do capítulo estudado, deste, que é um exemplo de literatura, cujo ápice de popularidade foi no século XIX, tendo como principal característica a apresentação do conteúdo científico/

astronômico a partir de uma linguagem acessível ao público leigo, mesclando a escrita poética às ricas ilustrações.

A obra analisada possui ao todo seis livros, ou grandes capítulos, que eram comercializados no século XIX em fascículos e hoje partes dele ainda são reeditadas. Em ordem de assuntos, temos a abordagem da Terra, da Lua, do Sol, dos mundos planetários, dos cometas, das estrelas e do universo sideral. O livro da Lua, de noventa páginas, está dividido em nove partes, das quais nos detemos em uma imagem e um parágrafo, das vinte páginas iniciais que a princípio chamam a atenção pela apresentação da geometria celeste.

Flammarion produziu obras científicas e fantasiosas ainda hoje apreciadas e discutidas, embora não exploradas para o campo do ensino. Difundiu o conhecimento científico e alimentou o imaginário popular com possibilidades que mais tarde se tornariam realidade, como, por exemplo, a ida à Lua. E a “primeira estação d’uma viagem ao infinito”, conforme concepção de Flammarion ([s. d.], p. 130), aconteceria quarenta e quatro anos após sua morte.

Em 1969, três americanos chegaram ao solo lunar. Eram os astronautas da Apollo 11, que, embora não tenham encontrado os selenitas na Lua, conforme especulações do imaginário do século XIX, entre outras ações, coletaram do solo lunar amostras que auxiliaram na compreensão sobre a origem da Lua e suas relações com a Terra, discutidas até o presente momento.

Para Flammarion ([s. d.], p. 129), a Lua era filha da Terra, “que nasceu – há milhões d’annos – nos limites da nebulosa terrestre, muito tempo antes da época em que o nosso planeta tomou a forma esférica, se solidificou e se tornou habitável”. Encontramos nos livros didáticos da atualidade uma incerteza em relação a origem da Lua, mas há a indicação de possibilidades de que ela já tenha sido parte da Terra (Carnevalle, 2018, p. 198). Entre outras teorias, em 2017, publicou-se a hipótese da formação da Lua pela junção de várias mini-luas formadas por uma série de impactos sucessivos (Pires, 2020).

Da chegada do homem à Lua aos dias atuais, de fato constatamos, conforme Flammarion, que se deu o início da viagem rumo ao infinito, visto que o episódio abriu caminho de expansão para a ampliação de diversas áreas do conhecimento, além da possibilidade de maior entendimento sobre o universo.

Experimentação, imaginação, esforços pessoais e coletivos precederam os feitos históricos sobre a conquista da Lua. Neves e Silva (2019) conside-

ram como “marco seminal” a publicação do trabalho de Galileu Galilei, em 1610, *Siderus Nuncius*, no qual foram estabelecidas as bases da Astronomia Moderna, referendando a ciência de Nicolau Copérnico. Entre antecipações no campo ficcional podemos citar o filme *2001: Uma odisséia no espaço*, lançado apenas um ano antes da chegada de Apolo 11 à Lua. E esta foi uma possibilidade muito presente no imaginário popular expressa pela arte, antes pela difusão das gravuras, mais recentemente por novas formas de arte como o cinema. Conforme Silva (2019, p. 174-175) o primeiro filme de ficção científica e que apresenta uma viagem até a Lua, inspirado nos escritos de Julio Verne e H.G. Wells, foi *Viagem à Lua* (1902), de Georges Méliés (1861- 1938), no qual os protagonistas construíram uma nave tripulada.

Flammarion ([s. d.], p. 131) nos remete à “épica aventura”, em “1783, quando pela primeira vez os homens tiveram a felicidade de ir pelos ares fora”, passagem do livro ilustrada (figura 1), na qual ressalta-se Montgolfier, que “entusiasmou os espíritos a tal ponto que imaginaram logo viagens da Terra à Lua e a possibilidade d’uma comunicação directa com os mundos” (Flammarion, [s. d.], p. 131).

Este trecho do livro possui uma citação, que Flammarion dá a entender que acompanha a gravura do século XVIII com os seguintes versos: “Mas quem há de ficar aterrorizado não de ser os da Lua onde os basbaques e os ignorantes julgam que o aeróstato errante é um planeta singular”. (Flammarion, [s. d.], p. 131). Enigmática, a imagem se torna mais compreensível à medida que adentramos em seus pormenores e buscamos no texto associações capazes de explicá-la. Flammarion descreve esta imagem afirmando que o balão chega “na região lunar, e no disco da Lua um desenho debaixo das montanhas com esboço do Observatório de Paris e d’uma chusma d’astrônomos feitos à pressa” (Flammarion, [s. d.], p. 131).

A princípio, pensamos estar interpretando a imagem de forma equivocada: os habitantes da Lua estão em primeiro plano, montam cavalos e possuem formas humanas? Os seres da Lua seriam uma espécie de reflexo de nós? O contexto da Terra está representado no céu a partir do Observatório de Paris? Sim, em recente publicação, Garfinkle (2020, p. 40) usa esta e outras imagens e reforça a interpretação, comentando sobre o quanto a demonstração pública do voo no balão gerou especulações sobre possibilidades de viagens a lua, expressas nas artes gráficas e na literatura por meio de histórias e poemas.

Em *Astronomia Popular*, a possibilidade de ligação entre os “dois mundos” é evidenciada, muito pela crença no avanço tecnológico e no século XIX, pela compreensão de que a distância terrestre de 384000 quilômetros ou 96 léguas não possibilitasse o uso do balão para tal fim, embora esta distância nem pudesse ser considerada astronômica, pois a Lua sendo nossa vizinha, “quase lhe podemos tocar com a mão” (Flammarion, [s. d.], p. 129-132).

Nos interessa expor outros elementos. Imagem e texto evidenciam o balão de ar quente como a principal e primeira tecnologia a diminuir a distância Terra/Lua. Trata-se da mais antiga invenção aérea, cujo primeiro voo tripulado bem sucedido, em 1783, é atribuído ao francês Étienne Montgolfier, um entre tantos a tentar tal feito. Na ocasião, ele e o irmão, conhecidos fabricantes de papel, cuja marca está no mercado até hoje, Papéis Canson, chamaram a atenção da Academia de Ciências de Paris.

Flammarion usaria mais tarde um balão para fins bélicos, durante a Guerra Franco-prussiana (1870-1871), e, posteriormente, em 1871, para fins científicos, ocasião que lhe rendeu a escrita do livro *Viagens em balão*, no qual apresentou conceitos meteorológicos (Flammarion, 1911). Nem os irmãos Montgolfier, nem Flammarion conseguiriam a proeza de seus voos sem usufruírem da aplicação dos princípios aplicados à aerostática, conhecimentos relacionados aos estudos de Arquimedes (287-212 a. C.), cujos trabalhos em hidrostática, conforme Simaan e Fontaine (2003, p. 318), tiveram influência nos trabalhos de Galileu.

Na gravura, chamamos a atenção para a representação do Observatório de Paris criado em 1667. O Observatório, assim como o Escritório de Longitudes, eram espaços importantes para popularização da ciência na França, por meio da divulgação de tabelas astronômicas para astrônomos e marinheiros, de onde surgiram posteriormente ciências como a geodésia, cartografia e meteorologia (Le Lay, 2014).

Na imagem, a agitação dos personagens terrestres parece ser maior em relação aos dos seres da Lua. Seria essa a alegria daqueles que estão no papel de “descobridores”, “superiores” ou “invasores”? Vê-se pessoas eufóricas acima do Observatório, dois deles com lunetas na mão, e um deles no chão, usando um tripé. Datam do século XVII o surgimento das primeiras lunetas em Paris, sendo sua origem holandesa, e Galileu o primeiro a construir e empregá-las em 1609 para observação de corpos celestes. Posteriormente,

conforme Rooney (2018, p. 82), após observações de Kepler em 1611, este instrumento óptico sofreu uma série de adaptações, o que nos leva a crer que os instrumentos ópticos da imagem estudada proporcionam aos observadores terráqueos de Paris, a imagem do balão atingindo o solo lunar e a “basbaquice” dos seres da Lua.

Até agora, discorreremos sobre uma imagem e um parágrafo de um texto cujo objetivo maior é o de explicar a origem e como se dão as medidas astronômicas. Não fosse uma leitura mais atenta, ambos (texto e imagem) passariam despercebidos, sem que nos permitisse pensar que, embora em um contexto literário positivista, do qual as publicações do tipo astronomias populares faziam parte, o autor nos fornece vários indícios para refletirmos hoje, sobre ciência.

A natureza da ciência, que de forma abrangente podemos definir como um conjunto de elementos que tratam da construção, estabelecimento e organização do conhecimento científico, conforme Moura (2014, p.32), contribuindo para desmistificar estereótipos sobre a ciência e os cientistas, pode ser problematizada a partir da imaginação, ação tão inerente à arte quanto à ciência, evidenciada pela estampa do século XVIII, retratando a chegada de um balão à Lua.

Constatamos por meio do percurso dos irmãos Montgolfier, fabricantes de papel, que a ciência moderna, conforme Beltran, Saito e Trindade (2014, p. 92), nasceu de um esforço colaborativo, em que desde pessoas mais letradas a artesãos discutiam sobre o conhecimento da natureza, apresentando experimentos, instrumentos e procedimentos sobre o fazer ciência, que a partir do século XVIII, especializou-se gradativamente.

Flammarion não considerava a distância Terra/Lua como astronômica, devido à grande proximidade entre os dois corpos celestes, prevendo possíveis viagens que seriam proporcionadas pelo desenvolvimento tecnológico. Embora não tenha conseguido presenciar a chegada de humanos à Lua, foi responsável, por meio de sua literatura, por divulgar ideias muito próximas àquelas obtidas após o primeiro pouso na Lua, caso das peculiaridades sobre formação e o aspecto geográfico lunar.

As abordagens da natureza da ciência se fazem de forma relacionada à História da Ciência. Encontramos na imagem estudada subsídios para identificarmos desde os recursos tecnológicos (caso do uso da luneta, inicialmente usada para o trabalho náutico e depois para fins astronômicos), à menção a

coletividades instituídas, caso do Observatório de Paris, um local de legitimidade científica. Por meio da problematização destes dois exemplos, podemos perceber que não existe descoberta ou invenção atribuída a uma só pessoa, ou pesquisa realizada de forma individual, sem consideração aos esforços de outros, ou fora de um contexto social.

Dos aspectos consensuais sobre a construção do conhecimento científico, segundo Krupczak e Aires (2018, p. 22-23), podemos enfatizar a não neutralidade da ciência em relação ao contexto social, cultural, político, permeado inclusive por crenças, das quais o cientista não está livre, pois ele é um ser humano comum. A mesma invenção que gerou especulações sobre a possibilidade de viagens à Lua, o balão, serviu para fins meteorológicos, usado inclusive por Flammarion, que sonhava com outros mundos, enquanto se tornava útil em atividades bélicas do nosso mundo, colocando à disposição da inteligência militar francesa todo o seu conhecimento sobre a tecnologia disponível em seu contexto e sobre a natureza.

## **Considerações finais**

A combinação entre as metodologias da ATD e LI2 possibilitou alcançarmos nosso objetivo com o corpus de pesquisa analisado — investigar aspectos que instigam discussões sobre a natureza da ciência na obra de Flammarion — em um capítulo envolvendo descrição de medidas físicas e grandezas astronômicas relacionadas à Lua. Apresentamos nossas reflexões em forma de metatexto. O metatexto representa uma das possíveis respostas a nossa inquietação: Que Lua é esta que se mostra na obra do astrônomo Camille Flammarion? O estudo textual e imagético de 20 páginas do livro e 11 imagens nos conduziu a nos determos em uma ilustração e uma unidade de significação para escrita deste capítulo.

Moraes (2003, p. 203) argumenta que é necessário afastar-se dos textos analisados, para investigar o fenômeno de forma ampla. Entendemos que a análise de imagem nos possibilitou este afastamento ao mesmo tempo que ampliou nossos referenciais teóricos. Na escrita do metatexto procuramos, conforme Moraes (2003, p. 206), ir além do que estava expresso no texto do corpus de pesquisa, assumindo como um argumento possível escrever sobre a natureza da ciência, a partir de um texto permeado de informações matemáticas e técnicas.

O processo para construção das categorias foi pela análise mista (Moraes, 2003, p. 198). Deduzimos uma categoria relacionada às medidas e grandezas, em virtude do próprio título do texto analisado, e de forma indutiva, surgiram outras categorias de análise, entre elas a que trabalhamos no metatexto sobre a natureza da ciência.

Escrever o metatexto sobre esta categoria foi intencional, “um processo racionalizado”, conforme Moraes (2003, p. 208), no qual investimos nosso esforço para tal fim, uma vez que nosso interesse sobre o objeto de pesquisa, o livro *Astronomia Popular*, é explorar seu potencial pedagógico, levantar questões interessantes acerca do ensino interdisciplinar de ciências, considerando o uso da imagem.

Para a escolha do trecho que daria origem ao metatexto apresentado, a análise da imagem foi fundamental, pois o processo de descrição detalhada dos elementos formais, do conteúdo, das relações que envolvem a imagem e a interpretação final, passos da LI2, possibilitaram um olhar apurado que fizesse a imagem complementar o texto analisado, naquilo que apenas foi citado ou sugerido pelo autor, direcionando nossa escrita.

A criação do metatexto foi um processo difícil, no qual nos detemos em apenas uma unidade de sentido, das cinco identificadas na categoria Natureza da Ciência e uma imagem, em virtude dos limites para escrita deste capítulo. Porém, esse foi um exercício que se mostrou bastante rico, indicando uma possibilidade metodológica para transposições didáticas a partir de textos literários.

## Referência

- BELTRAN, M. H. Rocho; SAITO, Fumikazu; TRINDADE, Lais dos S. P. **História da Ciência para formação de professores**. São Paulo: Editora da Física, 2014.
- CARNEVALLE, Maria Rosa. **Araribá, mais Ciências**. 8º ano. Componente curricular Ciências. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2018.
- DONDIS, A. D. **Sintaxe da linguagem visual**. Martins Fontes, 2003.
- FLAMMARION, Camillo. **Astronomia Popular: descrição geral do céu**. Porto e Rio de Janeiro: Lisboa Companhia Nacional, [s. d.].
- FLAMMARION, Camille. **Mémoires biographiques et Philosophiques d’un astronome**. Paris: Ernest Flammarion, 1911.
- GALIAZZI, M. C.; SOUSA, R. S. **Análise Textual Discursiva: uma ampliação de horizontes**. Ijuí: Unijuí, 2022.

- GARFINKE, R.A. A Lua na História e Tradição da Humanidade. **Luna Cognita**, Springer, Nova York, p. 1-50, 2020. Disponível em: [https://doi.org/10.1007/978-1-4939-1664-1\\_1](https://doi.org/10.1007/978-1-4939-1664-1_1). Acesso em: 27 out. 2023.
- GOMBRICH, Ernest. **Os usos das imagens**: estudos sobre a função da arte e da comunicação visual. Trad. Alexandre Salvaterra. Porto Alegre: Bookman, 2012.
- KRUPCZAK, Carla; AIRES, Joanez Aparecida. Natureza da Ciência: o que os pesquisadores brasileiros discutem? **Revista de Educação em Ciências e Matemáticas**, Amazônia, v.14, n. 32, p.19-32, jul./dez. 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufpa.br/index.php/revistaamazonia/article/view/6180>. Acesso 21 nov. 2023.
- LE LAY, Colette. The directory of the Office of Longitudes and the scientific dissemination: issues and controversies (1795-1870). **Romantisme**, v. 21, 2014. Disponível em [https://www.researchgate.net/publication/290996304\\_The\\_directory\\_of\\_the\\_Office\\_of\\_Longitudes\\_and\\_the\\_scientific\\_dissemination\\_issues\\_and\\_controversies\\_1795-1870](https://www.researchgate.net/publication/290996304_The_directory_of_the_Office_of_Longitudes_and_the_scientific_dissemination_issues_and_controversies_1795-1870). Acesso em: 03 mar. 2021.
- MERLEAU-PONTY, Maurice. **Fenomenologia da percepção**. Trad. Carlos Alberto Ribeiro de Moura. São Paulo: Martins Fontes, 2006.
- MORAES, Roque. Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. **Ciência e Educação**, v. 9, n. 2, p. 191-211, 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/SJKF5m97DHykhL5pM5tXzjd/abstract/?lang=pt>. Acesso 21 nov. 2023.
- MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do Carmo. Análise Textual Discursiva: processo reconstrutivo de múltiplas faces. **Ciência e Educação**, v. 12, n. 1, p. 117-128, 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/wvLhSxkz3JRg-v3mcXHBWSXB/abstract/?lang=pt>. Acesso 21 nov. 2023.
- MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do Carmo. **Análise Textual Discursiva**. Injuí: Unijuí, 2011.
- MOURA, Breno Arsioli. O que é natureza da Ciência e qual sua relação com a História e Filosofia da Ciência? **Revista Brasileira de História da Ciência**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 1, p. 32-46, jan./jun. 2014. Disponível em: [https://www.sbhc.org.br/arquivo/download?ID\\_ARQUIVO=1932](https://www.sbhc.org.br/arquivo/download?ID_ARQUIVO=1932). Acesso 21 nov. 2023.
- NASCIMENTO, Carla Emilia; NEVES, Marcos Danhoni Neves, SILVA, Ágatha Parrilha. O que é isso que se mostra: a Lua, em Astronomia Popular de Camille Flammarion? In: SILVA, Ágatha Parrilha; NEVES, Marcos Danhoni Neves; ROCHA, Thaís Mendes (Org.). **Uma jornada na pesquisa interdisciplinar a partir da relação entre Arte e Ciência** [livro eletrônico]. Ponta Grossa: Texto e Contexto, p. 167-187, 2023. Disponível em: <https://www.textoecontextoeditora.com.br/assets/uploads/arquivo/c8382-0707ebook-uma-jornada-na-pesquisa-interdisciplinar.pdf>. Acesso 21 nov. 2023.
- PANOFSKY, Erwin. **Significado nas Artes Visuais**. Trad. M. C. F. Keese e J. Guinsburg. ed. São Paulo: Perspectiva, 2014.

- PIRES, Diógenes. A formação da Lua. **Espaço do conhecimento UFMG**, Blog, 23 jul. 2020. *Online*. Disponível em <https://www.ufmg.br/espacodoconhecimento/a-formacao-da-lua/>. Acesso em 25 jul. 2023.
- ROONEY, Anne. **A história da Astronomia**: Dos planetas e estrelas aos pulsares e buracos negros. São Paulo: M. Books, 2018.
- SAGAN, Carl. **Cosmos**. Trad. Paul Geiger. Companhia das Letras: São Paulo, 2021.
- SILVA, Arthur Rezende; MARCELINO, Valéria Souza. Memórias da educação profissional e tecnológica em Campos dos Goytacazes, Rio de Janeiro: a Escola de Aprendizagem e Artífices em Foco. **Contexto & Educação**, Editora Unijuí, ano 37, n. 119, set./dez. 2022. Disponível em: <https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/contextoeducacao/article/view/13182>. Acesso em 21 nov. 2023.
- SILVA, Josie Ágatha Parrilha; NEVES, Marcos Cesar Danhoni. Leitura de imagens: reflexões e possibilidades teórico-práticas. **Revista Labore em Ensino de Ciências**, v.1, n.1, p. 128-136, 2016. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/341815192\\_Leitura\\_de\\_Imagem\\_reflexoes\\_e\\_possibilidades\\_teorico-praticas](https://www.researchgate.net/publication/341815192_Leitura_de_Imagem_reflexoes_e_possibilidades_teorico-praticas). Acesso em 21 nov. 2023.
- SILVA, Josie Ágatha Parrilha; NEVES, Marcos Cesar Danhoni. Leitura de imagens como possibilidade de aproximação entre arte e ciência. **Em Aberto**, v.31, n. 103, p. 23-38, set./dez. 2018. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/329978584\\_Leitura\\_de\\_imagens\\_como\\_possibilidade\\_de\\_aproximacao\\_entre\\_arte\\_e\\_ciencia](https://www.researchgate.net/publication/329978584_Leitura_de_imagens_como_possibilidade_de_aproximacao_entre_arte_e_ciencia). Acesso em 21 nov. 2023.
- SILVA, Josie Ágatha Parrilha; NEVES, Marcos Cesar Danhoni. 2019: 50 anos do pouso tripulado na Lua. **Revista Valore**, v. 4, p. 1-18, 2019. Disponível em: <https://revistavalore.emnuvens.com.br/valore/article/download/542/382>. Acesso em 21 nov. 2023.
- SILVA, Junior Nelson. A presença da Lua no cinema: uma breve viagem ao tempo. **Revista Valore**, v. 4, p. 173-185, 2019. Disponível em: <https://revistavalore.emnuvens.com.br/valore/article/view/538>. Acesso em 21 nov. 2023.
- SIMAAN, Arkan; FONTAINE, Joëlle. **A imagem do mundo**: dos babilônios a Newton. Companhia das Letras: São Paulo, 2003.

## Capítulo 12

# Questões Sociocientíficas da biorregião amazônica: uma revisão de literatura qualificada pela Análise Textual Discursiva

Sandro Aléssio Vidal de Souza<sup>1</sup>

José Vicente Lima Robaina<sup>2</sup>

DOI: 10.52695/978-65-5456-059-7.12

### Considerações iniciais

Uma forma de contribuir para uma cidadania mais crítica perante Questões Sociocientíficas (QSC) amazônicas contemporâneas é através da educação e, neste caso particular, é possível que o ensino de Física tenha potencial capacidade de contribuição, caso se direcione das limitações de um Ensino por Transmissão (EPT),<sup>3</sup> ainda vigente, para um ensino mais crítico, essencialmente alicerçado na orientação Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA).

O CTS/A é um campo de estudos que possui um caráter eminentemente multidisciplinar, pois aborda temáticas em uma perspectiva crítica e relacio-

---

1 Prof. Msc. da Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA).

2 Prof. Dr. da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

3 O EPT que me refiro é o descrito por Cachapuz (2002, p. 141) como aquele que tem por base as exposições orais do professor, o papel do aluno é de grande passividade e o conhecimento é visto como cumulativo, absoluto e linear, entre outras características.

nal, de maneira a evidenciar as diferentes dimensões do conhecimento estudado. Como consequência, há uma articulação dinâmica entre as questões científicas, tecnológicas e sociais, abordando as dimensões éticas, econômicas, políticas, históricas ou culturais (Hoffmann, 2011).

A denominação CTSA surgiu na busca de resgatar as questões ambientais no enfoque curricular, perdidas nas visões reducionistas (Santos; Schnetzler, 2010). Este potencial do CTSA pode ser explorado por meio de uma Física que seja contextualizada no ensino superior a partir do ambiente amazônico, especialmente nas Questões Sociocientíficas (QSC) nele envolvidas.

É provável que um ensino de Física nessa abordagem possibilite uma formação mais significativa aos discentes da região amazônica no que concerne à compreensão e pertencimento da sua biorregião (Capra, 2006). Portanto, a Física, numa perspectiva social e crítica, leva em consideração problemas regionais, demonstrando como estes podem ser investigados, qualificados e quantificados, dadas as complexidades inerentes e, sobretudo, a importância de suas soluções para a região.

No período de 1993 a 2002, Cachapuz *et al.* (2008), partindo de análises de artigos publicados em revistas internacionais de ensino de Ciências, evidencia o crescimento das interações CTS como linha de pesquisa no início da década de 1990 e em relação a outras linhas de pesquisa. Ele afirma que as pesquisas nesta linha se referem tanto à dimensão cultural da ciência como à sua compreensão pública. O autor ressalta a necessidade de aumentar o letramento científico dos estudantes e da população em geral, tornando a compreensão do mundo mais significativa pelo ensino de Ciências. Nesse sentido, teremos uma educação cidadã mais crítica.

A apropriação da orientação CTSA pelas instituições de ensino do país está ainda muito mais no campo discursivo do que verdadeiramente incorporada ao processo educacional, particularmente na formação de professores de Ciências (Azevedo *et al.*, 2013). Dada a necessidade dessa cidadania mais crítica nos termos já expostos, pergunta-se: quais informações este capítulo pode contribuir com o aprofundamento de temáticas similares a esta que visam uma cidadania mais crítica aos estudantes?

Para contribuir com a resposta da problemática, foi realizada a Análise Textual Discursiva (ATD) dos resumos pessoais dos artigos que possuíam o unitermo mais encontrado nas quatro bases pesquisadas. A delimitação dessa

ATD está relacionada com os parâmetros de publicação do presente e-book e devido ao fato de este texto ser parte de uma pesquisa de doutorado.

## Metodologia

A pesquisa foi realizada em bases de dados, com a escolha de unitermos que englobassem a temática deste capítulo, assim como, fizesse combinações entre eles, para que todas as possibilidades de busca fossem contempladas. As bases escolhidas foram SCIELO,<sup>4</sup> REDALYC,<sup>5</sup> SCOPUS<sup>6</sup> e ERIC,<sup>7</sup> de artigos publicados nos últimos dez anos (de 2010 a 2019) e escritos em três línguas, sendo: inglês, português e espanhol. A escolha das bases foi baseada pela possibilidade de acesso aberto aos artigos, abrangência de periódicos científicos associados, publicações na área da educação em ciências e revisão por pares.

Os 36 unitermos escolhidos para as três línguas foram selecionados a partir de uma pesquisa bibliográfica inicial, realizada no Google Acadêmico.<sup>8</sup> A escolha desta plataforma de pesquisa on-line se deu por permitir uma busca ampla em diversas áreas e publicações de uso livre. Os resultados iniciais apresentaram registros em 43 periódicos diversos e publicados no Brasil e mais 2 artigos (ainda em português) no exterior. Houve registros em 27 periódicos diversos em língua inglesa. Já em língua espanhola, foram encontrados 9 artigos relevantes. Além disso, foi feito um levantamento bibliográfico inicial em bases de dados do BDTD,<sup>9</sup> do catálogo de teses e dissertações da CAPES<sup>10</sup> e do ENPEC,<sup>11</sup> especialmente dos últimos cinco anos, com os mesmos unitermos.

---

4 <https://scielo.org/>

5 <https://www.redalyc.org/>

6 <https://www.scopus.com/home.uri>

7 <https://eric.ed.gov/>

8 Endereço eletrônico: <https://scholar.google.com.br/?hl=pt>.

9 A Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) integra os sistemas de informação de teses e dissertações existentes nas instituições de ensino e pesquisa do Brasil, e também estimula o registro e a publicação de teses e dissertações em meio eletrônico. Endereço eletrônico: <https://bddd.ibict.br/vufind/>.

10 <https://catalogodeteses.capes.gov.br>.

11 O Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC) é um evento bienal promovido pela Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (ABRAPEC).

Foram selecionadas 18 teses, sendo 9 no BDTD, 8 na CAPES e 35 artigos no ENPEC (de 2013 a 2017). Tais pesquisas bibliográficas iniciais no Google Acadêmico e nas bases já citadas trouxeram leituras que foram importantes para decidir em quais línguas seriam pesquisadas, quais seriam os novos unitermos e as expressões semelhantes que emergiam para a revisão de literatura.

Após a primeira pesquisa bibliográfica no Google Acadêmico, foi feito para cada base e língua um conjunto de tabelas com os respectivos unitermos. Cada tabela continha um número de linhas de acordo com as combinações possíveis entre os unitermos e cada coluna representava o número de artigos obtidos em cada ano. Todos os resultados de pesquisas que porventura já estivessem sido computados anteriormente em alguma tabela, foram descartados. Entende-se como referências selecionadas ou relevantes, naquele momento, aquelas em que os resultados da busca favoreciam diretamente o interesse de pesquisa pela área de Educação em Ciências e que tinham alguma relação, relevância ou possível contribuição para o tema desta revisão de literatura.

Cada base necessitou de um procedimento de pesquisa devido as suas particularidades, por isso, seguem alguns detalhes:

- Foi utilizado na REDALYC o filtro de busca apenas para a área “educação”, o qual mais se aproximava com o propósito desta pesquisa.
- Na ERIC, há opções de escolha de artigos revisados por pares e que possuem texto completo disponibilizado pela base. Além disso, pode-se escolher apenas textos do tipo artigos e publicados com foco na educação superior. Todas essas opções foram assinaladas para realizarem as buscas quando havia um número de resultados suficientes para isso.
- Na SCOPUS, foram selecionados somente artigos com acesso livre e busca em todos os campos possíveis de pesquisa, tais como no título e resumo, entre outros campos.
- Na busca pela SCIELO, colocou-se a filtragem para área relacionada à educação.
- Todos os termos com mais de uma palavra foram pesquisados usando aspas.

A combinação desses unitermos resultou em 96 tabelas de busca, sendo 16 na língua inglesa, 40 na língua portuguesa e 40 na língua espanhola. Para

a filtragem do que realmente é mais relevante para esta revisão da literatura, adotou-se o seguinte método para todas as bases analisadas: numa primeira triagem dos artigos, realizou-se a seleção dos artigos baseada na leitura dos títulos evidenciados no resultado da busca nas bases. Desta triagem, resultou-se 19 artigos na língua inglesa, 9 na língua portuguesa e 23 na língua espanhola, totalizando 51 artigos.

Na segunda triagem, efetuou-se a leitura dos resumos e do texto integral (quando necessário para melhor compreensão), desse procedimento, restaram então 6 artigos em inglês, 3 em português e 11 em espanhol, totalizando 20 artigos. No quadro 1 serão mostrados apenas os artigos que se apresentaram com o unitermo de maior frequência, nesse caso, “questões sociocientíficas” ou unitermos equivalentes.

Quadro 1 – Artigos selecionados após a segunda triagem com o unitermo de maior frequência (continua)

Nº	Artigo	Ano	Base
<b>Inglês</b>			
01	Teaching with Socio-Scientific Issues in Physical Science: Teacher and Students’ Experiences (Talens, Joy, 2016).	2016	ERIC
<b>Espanhol</b>			
02	Las cuestiones sociocientíficas: una alternativa de educación para la sostenibilidad (Torres Merchán, Nidia Yaneth, 2011).	2011	SCIELO
03	Las controversias sociocientíficas: temáticas e importancia para la educación científica (Díaz Moreno, Naira <i>et al.</i> , 2012).	2012	REDALYC
04	Contribución de las cuestiones sociocientíficas al desarrollo del pensamiento crítico (i): introducción (Matarredona, Jordi Solbes, 2013).	2013	

### Quadro 1 – Artigos selecionados após a segunda triagem com o unitermo de maior frequência (conclusão)

05	Contribución de las cuestiones sociocientíficas al desarrollo del pensamiento crítico (ii): ejemplos (Matarredona, Jordi Solbes, 2013)	2013	REDALYC
06	Formación científica en y para la civilidad: un propósito ineludible de la educación en ciencias (Hena Sierra, Berta Lucila; Palacio Mejía, Luz Victoria, 2013)	2013	

Fonte: Elaborado pelo autores

### Apresentação das informações obtidas

Para cada artigo selecionado no quadro 1, elaborou-se um resumo em língua portuguesa. A numeração na primeira coluna do quadro 2 ao 5 está de acordo com a respectiva numeração no quadro 1, e na coluna ao lado, pode ser visto o resumo.

### Base ERIC

Na base ERIC foram selecionados, ao final da segunda triagem, 4 artigos em inglês, sendo apenas destacado no quadro 2 o de unitermo com maior frequência.

Quadro 2 – Resumo e unitermo destacados para a base ERIC, organizados de acordo com a numeração no quadro 1

Nº	Artigo
	Inglês
01	Este trabalho investigou experiências de professores-pesquisadores e estudantes no uso de <b>questões sociocientíficas</b> em Ciências Físicas na temática “fontes de energia”. Os professores-pesquisadores foram capazes de escolher questões com base em um conjunto de critérios em que os alunos relacionaram o que aprenderam dentro da sala de aula com situações da vida real, considerando o impacto de tais fontes nas pessoas e no meio ambiente. O ensino através de QSC permitiu que os estudantes expressassem seus pontos de vista ou opiniões sobre a questão, aplicarem o método científico na resolução do problema, aceitarem limitações da ciência, reconhecerem os riscos ao fazer julgamento, identificarem implicações morais e éticas da questão; e, aplicarem o aprendizado no dia-a-dia. Com isso, foi proposto um modelo de abordagem de aprendizagem para o ensino de QSC em Ciências Físicas.

Fonte: Elaborado pelo autores.

### Base SCOPUS

Na base SCOPUS foram selecionados, ao final da segunda triagem, 2 artigos em inglês e nenhum com o unitermo “questões sociocientíficas”.

### Base SCIELO

Na base SCIELO foram selecionados, ao final da segunda triagem, 3 artigos em português e 2 em espanhol, sendo destacado no quadro 4 somente o que possui um unitermo de maior frequência.

Quadro 4 – Resumo e unitermo destacados para a base SCIELO, organizados de acordo com a numeração no quadro 1

Nº	Artigo
	<b>Espanhol</b>
02	O artigo apresenta uma reflexão sobre o uso e abordagem das <b>questões sociocientíficas</b> em futuros professores. Uma das considerações finais afirma que é possível promover atitudes e valores de conservação e educação para a sustentabilidade, se houver interesse dos professores em incorporar questões sociocientíficas nos currículos, onde se estabelece uma relação coerente entre os processos de ensino e o cotidiano.

Fonte: Elaborado pelo autores.

## Base REDALYC

Na base REDALYC foram selecionados, ao final da segunda triagem, 9 artigos em espanhol, sendo destacados no quadro 5 somente os que possuem os unitermos de maior frequência.

Quadro 5 – Resumo e unitermos destacados para cada artigo na base REDALYC, organizados de acordo com a numeração no quadro 1 (continua)

Nº	Artigo
	<b>Espanhol</b>
03	Devido o consenso de ideias nas notícias científicas veiculadas na imprensa e dos temas serem mais voltados exclusivamente para a saúde e questões ambientais, alguns professores têm dificuldades em trabalhar as <b>controvérsias sociocientíficas</b> em sala de aula, porém podem fazer uso de diversas atividades para utilizar controvérsias com distintas finalidades e temas nas aulas de ciências.
04	Com base na didática e na história da ciência, os autores afirmam que as <b>questões sociocientíficas</b> podem contribuir para o desenvolvimento do pensamento crítico dos alunos nas aulas de ciências.

Quadro 5 – Resumo e unitermos destacados para cada artigo na base REDALYC, organizados de acordo com a numeração no quadro 1 (conclusão)

05	Este trabalho apresenta exemplos de <b>questões sociocientíficas</b> em diferentes campos da ciência e níveis de ensino, que favorecem a argumentação, o debate e o desenvolvimento de habilidades críticas dos alunos, entre outras competências. Tais questões podem também contribuir para o desenvolvimento do pensamento crítico no ensino de ciências, mostrando as competências críticas envolvidas.
06	Destacam que a linha de pesquisa que lida com indagações sobre o potencial pedagógico de propostas baseadas em debates sobre <b>questões sociocientíficas</b> está estreitamente relacionada a estudos sobre argumentação no ensino e aprendizado de ciências.

Fonte: Elaborado pelo autores.

## Organização dos dados

Organizou-se os unitermos pela quantidade de vezes que aparecem em cada base. Substituiu-se os mesmos para um unitermo mais geral, por exemplo: o unitermo “formação do professor” foi substituído por “formação de professores”. Os unitermos em maior quantidade das 21 ocorrências nas bases foram: Questões sociocientíficas (seis ocorrências), Argumentação (duas ocorrências), CTS (duas ocorrências) e as outras dez categoriais iniciais, uma ocorrência.

## ATD dos resumos

Devido ao corpus dessa ATD ser um resumo pessoal dos artigos que obtiveram o unitermo de maior ocorrência, nesse caso as QSC com seis ocorrências, não houve necessidade de maior fragmentação textual. Para cada resumo, temos um exemplo da seguinte estrutura de códigos e, em seguida, da unitarização dos mesmos:

- Título escolhido para o resumo do artigo número 01 = A01
- Unidade Teórica 1 = UT01
- Unidade Teórica 1 referente ao resumo do artigo número 01 = UT01.A01
- Reescrita do resumo do artigo 1 baseado na UT1 = R.UT01.A01

## Unitarização

### A01 – Ensino com QSC.

- **UT01** – MARTINEZ, L. **Questões sociocientíficas na prática docente**. Ideologia, autonomia e formação de professores. São Paulo: Editora UNESP, 2012.
- **UT01.A01** - “A clonagem, o uso de células-tronco, os transgênicos, as energias alternativas e outros assuntos controversos na sociedade envolvem consideráveis implicações científicas, tecnológicas, políticas e ambientais que podem ser trabalhadas em aulas de Ciências com o intuito de favorecer a participação ativa dos estudantes em discussões escolares que enriqueçam seu crescimento pessoal e social” (p. 25).
- **R.UT1.A01** – Questões sociocientíficas podem favorecer a proatividade dos estudantes em sala de aula, possibilitando também a conexão entre o contexto da vida diária e o conhecimento científico. Possibilita também aos docentes trabalharem assuntos controversos na sociedade e desenvolver um processo de ensino e aprendizagem nas ciências físicas de forma mais específica para tais questões, especialmente as que envolvem temáticas ambientais.

### A02 – Questões sociocientíficas e sustentabilidade

- **UT02** – MARTÍNEZ PÉREZ, Leonardo Fabio. **A abordagem de questões sociocientíficas na formação continuada de professores de ciências**: contribuições e dificuldades. 2010. 351 f. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências, 2010. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/102011>. Acesso em: 15 de jul. 2023.
- **UT02.A02** – “A abordagem de QSC (...) implica pensar o porquê e para quê ensinar ciências na sociedade atual, transcendendo a mera busca de metodologias voltadas ao ensino de conteúdos preestabelecidos” (p. 231)
- **R.UT02.A02** – A educação para a sustentabilidade é um tema que abrange assuntos contemporâneos, em especial os ambientais. No

nosso mundo, em que problemas ambientais estão cada vez maiores e interferem diretamente na sociedade, é mais do que bom senso abordá-los nas aulas de ciências. Além de pensar em metodologias para o ensino de ciências, é refletir primeiramente sobre a importância de debater tais assuntos utilizando questões sociocientíficas. A função do docente também passa pela necessidade de debater e provocar discussões sobre inclusões desses temas/assuntos no currículo, que aproximam a realidade entre o ensino e o dia a dia do estudante.

### A03 – QSC e educação científica

- **UT03** – CONRADO, Dália Melissa. **Questões sociocientíficas na educação CTSA:** contribuições de um modelo teórico para o letramento científico crítico. 2017. 239 f. Tese (Doutorado em Ensino, Filosofia e História das Ciências) – Universidade Federal da Bahia, Programa de Pós-graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/24732/1/Tese-DaliaMelissaConrado-2017-QSC-CTSA-Final.pdf>. Acesso em: 15 de jul. 2023.
- **UT03.A03** – “As QSCs podem ser planejadas e transpostas para o ensino, no âmbito de uma estratégia didática ou um método de ensino que permita aos estudantes mobilizar e aprender sobre determinados conteúdos, de modo contextualizado com o entorno e o cotidiano, assim como compreender criticamente a natureza da ciência e desenvolver habilidades relacionadas ao pensamento crítico” (p. 83).
- **R.UT03.A03** – Metodologias não devem ser o foco, mas sim o meio no qual estudantes serão facilitados a um pensamento crítico nas aulas de ciências pelas questões sociocientíficas. Porém, não devem ser negligenciadas, metodologias/estratégias de ensino devem ter pressupostos que levem em consideração a contextualização e o cotidiano do estudante. A dificuldade de colocar em prática tais questões pelos professores seja talvez por ser um tema ainda pouco explorado em sala de aula, principalmente levando em consideração o resultado da pesquisa nas bases deste artigo.

## A04 – Introdução às QSC e pensamento crítico

- **UT04** – CONRADO, Dália Melissa. **Questões sociocientíficas na educação CTSA**: contribuições de um modelo teórico para o letramento científico crítico. 2017. 239 f. Tese (Doutorado em Ensino, Filosofia e História das Ciências) – Universidade Federal da Bahia, Programa de Pós-graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/24732/1/Tese-DaliaMelissaConrado-2017-QSC-CTSA-Final.pdf>. Acesso em: 15 de jul. 2023.
- **UT04.A04** – “a prática do pensamento crítico em sala de aula, com todas as possibilidades filosóficas que lhe fundamentam, parece ter um papel muito relevante, uma vez que é uma manifestação de emancipação e empoderamento na educação” (p. 80).
- **R.UT04.A04** – O aprendizado através de questões sociocientíficas pode se dar através de conteúdos contextualizados envolvendo o cotidiano dos estudantes. Estudos na Didática e História da Ciência são fontes que afirmam a contribuição das questões sociocientíficas para o desenvolvimento do pensamento crítico nas aulas de ciências. A prática do pensamento crítico em sala de aula pode ser considerada uma emancipação e empoderamento na educação.

## A05 – Exemplos de QSC e pensamento crítico

- **UT05** - SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos. **Aspectos sociocientíficos em aulas de Química**. 337 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Educação, Belo Horizonte, 2002.
- **UT05.A05** – “No processo de enculturação na ciência para preparar o cidadão, dentro do contexto curricular CTS, tem sido dada uma ênfase ao desenvolvimento da capacidade de tomada de decisão. Com esse propósito, os currículos CTS têm sido organizados em torno de questões ambientais, políticas, econômicas, éticas, sociais e culturais relativas à ciência e tecnologia, as quais são denominadas no presente trabalho de aspectos sócio-científicos (ASC)” (p. 24).

- **R.UT05.A05** – As questões inerentes às sociocientíficas, certamente necessitam da argumentação e habilidades críticas. Questões socio-científicas são recomendadas quando se deseja desenvolver o pensamento crítico, que perpassa por essas questões citadas e são recomendadas em currículos que tenham ênfase em CTS que objetivam a formação para a cidadania.

## **A06 – QSC e Educação em Ciências**

- **UT06** – KUHN D. Science argumentation: implications for teaching and learning scientific thinking. **Science education**, [s. l.], v. 7, n. 3, p. 319-337, 1993.
- **UT06.A06** – “Na maioria das vezes, as questões científicas são colocadas por meio de duas ou mais teorias concorrentes. O processo é de debate, com indivíduos normalmente desempenhando papéis de defesa de direitos. Cientistas devem analisar as evidências e suas influências nas diferentes teorias como meio de argumentação para a comunidade científica em apoio à sua visão. Igualmente importante, este processo de análise e ponderação do argumento é, de forma interiorizada, quase certamente uma parte importante do que se passa no pensamento de cada um deles. Estão bem conscientes de que são necessários argumentos explicitamente justificados para convencer a comunidade científica, e eles se acostumam a pensar nesses termos” (p. 321).
- **R.UT06.A06** – Questões sociocientíficas estão intrinsecamente relacionadas à argumentação científica, pois a procura por compreensão e possíveis respostas a uma indagação dessa natureza nos leva a adquirir conhecimento científico, ou seja, à argumentação científica inerente à própria ciência. Essa argumentação não se baseia em opiniões pessoais; portanto, não pode ser apenas uma manipulação de palavras, há de ter respaldo científico na linguagem, principalmente quando estamos tratando de ensino e aprendizagem de ciências.

Dando continuidade a estrutura da ATD, fazemos agora a categorização dos resumos obtidos.

Quadro 6 – Códigos dos títulos dos resumos e suas respectivas categorias

<b>Códigos dos títulos dos resumos</b>	<b>Categoria inicial</b>	<b>Categoria final emergente</b>
A01	Ensino e aprendizado através de questões sociocientíficas e modelo de aprendizagem	A Educação Científica através de Questões Sociocientíficas: uma perspectiva crítica
A02	Questões sociocientíficas e formação docente	
A03	Questões sociocientíficas em sala de aula	
A04	Questões sociocientíficas e pensamento crítico	
A05	Possibilidades das questões sociocientíficas	
A06	Questões sociocientíficas e argumentação científica	

Fonte: Elaborado pelo autores.

Para o “momento final” da ATD, segue o metatexto intitulado pela categoria final emergente.

***Metatexto “A Educação Científica através de Questões Sociocientíficas: uma perspectiva crítica”***

Através da análise da pesquisa nas bases, conseguimos destacar o unitermo que aparece em maior quantidade nos artigos selecionados, destacando-o nos resumos para a realização da ATD. De uma forma sintética, as categorias iniciais envolveram aspectos das QSC na Educação em Ciências, que se complementavam para um todo maior em torno do que parece o principal aspectos das QSC, a Educação para a formação de um cidadão crítico, com apreensão de conteúdos científicos contextualizados. Vemos também que a abordagem das QSC pelos docentes traz novas possibilidades para a sala de aula, exigindo naturalmente metodologias que se diferenciam epistemologicamente das utilizadas pelo EPT. Não é na diferenciação que está seu valor, mas na possibilidade de imersão crítica entre conteúdo científico e a biorreionalidade dos estudantes, trazendo uma visão mais ampla daquilo que se

estuda e vive. Tal biorregionalidade não passa despercebida de aspectos ambientais, que emergem de forma mais evidente quando as QSC estão envoltas de orientações CTSA. É um conjunto importante para integrar a contemporaneidade social e ambiental amazônica na Educação em Ciências.

### **Considerações finais**

Observamos que doze das quinze categorias iniciais aparecem somente uma vez, mostrando a diversidade de pesquisas, porém em nenhum destes encontram-se estudos específicos da temática dessa revisão de literatura, apenas assuntos correlatos. As “questões sociocientíficas” são as mais pesquisadas, talvez seja um assunto em crescimento. O unitermo “Amazônia”, por exemplo, não aparece em nenhum dos artigos, indicando que temáticas que envolvam esses unitermos (combinado com os demais desta pesquisa) ainda precisam ser explorados na Educação em Ciências. Os artigos em língua portuguesa nessas bases ainda estão escassos, sendo que na base SCOPUS nenhum foi encontrado/selecionado, e o quantitativo de artigos em espanhol superou as demais línguas. Levando-se em consideração o quantitativo de 96 tabelas geradas para a pesquisa nas bases e o resultado final após a triagem ser de apenas 21 artigos, é possível intuir que estudos relacionados à essa revisão de literatura estão ainda muito incipientes. Se em cada tabela de busca fosse encontrado apenas um artigo por ano, haveria pelo menos 960 artigos a avaliar na triagem.

A contribuição desta pesquisa se situa mais diretamente como um marco inicial para novas pesquisas de temáticas similares e o entendimento da ideia principal das QSC descobertas nos artigos, como um alicerce para uma educação mais crítica nas ciências. Um possível desdobramento deste capítulo é incluir ainda mais periódicos específicos de educação em ciências/ensino de física ou de eventos científicos nessas temáticas, assim como um levantamento bibliográfico inicial feito no Google Acadêmico, citado neste capítulo, e ampliar o período de busca.

## Referências

- AZEVEDO, Rosa. Questões sociocientíficas com enfoque CTS na formação de professores de Ciências: perspectiva de complementaridade. **Amazônia**: Revista de Educação em Ciências e Matemáticas, v. 9, n. 18, p. 84-98, 2013. Disponível em: <https://periodicos.ufpa.br/index.php/revistaamazonia/article/view/2025/2380>. Acesso em: 09 nov. 2020.
- CACHAPUZ, A.; PRAIA, J.; JORGE, M. **Ciência, Educação em Ciência e Ensino das Ciências**. Lisboa: Ministério da Educação, 2002.
- CACHAPUZ, A.; PAIXÃO F.; LOPES, J. B.; GUERRA, C. Estado da arte da pesquisa em educação em Ciências: linhas de pesquisa e o caso “Ciência-Tecnologia-Sociedade”. **Alexandria**, Revista de Educação em Ciência e Tecnologia. [S. l.], v.1, n. 1, p.27-49, 2008. Disponível em: <https://www.furb.br/2005/arquivos/328482-882001/CACHAPUZ.pdf>. Acesso em: 31 out. 2023.
- CAPRA, Fritjof. **Alfabetização Ecológica**: a educação das crianças para um mundo sustentável. São Paulo: Cultrix, 2006.
- CONRADO, Dália Melissa. **Questões sociocientíficas na educação CTSA**: contribuições de um modelo teórico para o letramento científico crítico. 2017. 239 f. Tese (Doutorado em Ensino, Filosofia e História das Ciências) – Universidade Federal da Bahia, Programa de Pós-graduação em Ensino, Filosofia e História das Ciências, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/24732/1/Tese-DaliaMelissaConrado-2017-QSC-CTSA-Final.pdf>. Acesso em: 15 de jul. 2023.
- DA SILVA, Shirley Margareth Buffon; DOS SANTOS, Wildson Luiz Pereira. Questões sociocientíficas e o lugar da moral nas pesquisas em ensino de ciências. **Revista Interações**, v. 10, n. 31, 2014. Disponível em: <https://revistas.rcaap.pt/interaccoes/article/view/6374/4943>. Acesso em: 01 de ago. 2023.
- HOFFMANN, W. A. M. **Ciência, Tecnologia e Sociedade**: desafios da construção do conhecimento. São Carlos: EdUFSCar, 2011.
- KUHN, D. Science argumentation: implications for teaching and learning scientific thinking. **Science education**, [s. l.], v. 7, n. 3, p. 319-337, 1993. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/sce.3730770306>. Acesso em: 01 de ago. 2023.
- MARTINEZ, L. **Questões sociocientíficas na prática docente**. Ideologia, autonomia e formação de professores. São Paulo: Editora UNESP, 2012.
- MARTÍNEZ PÉREZ, Leonardo Fabio. **A abordagem de questões sociocientíficas na formação continuada de professores de ciências**: contribuições e dificuldades. 2010. 351 f. Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências, 2010. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/102011>. Acesso em: 28 out. 2023.

SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos. **Aspectos sociocientíficos em aulas de Química**. 337 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Educação, Belo Horizonte, 2002.

SANTOS, W. L. P.; SCHNETZLER, R. P. **Educação em Química: compromisso com a cidadania**. 4. ed. Ijuí: Unijuí, 2010.

## Capítulo 13.

# Girando o Caleidoscópio: Análise Textual Discursiva revela múltiplas facetas da experiência de ser professor na Educação Profissional e Tecnológica

Rosiane de Oliveira da Fonseca Santos<sup>1</sup>

Juliana Werneck Duarte<sup>2</sup>

DOI: 10.52695/978-65-5456-059-7.13

### Considerações iniciais

Paulo Freire (1991) enfatiza que ninguém nasce educador ou se torna educador com hora marcada, o término de um curso e receber um diploma nos habilita a profissão docente, porém constituir-se como professor é algo mais complexo que começa enquanto aluno e se prolonga por toda carreira, que é marcada por diversos desafios, alegrias, descobertas e aprendizagens.

---

1 Mestra em Ensino (UFF), Mestranda em Educação Profissional e Tecnológica – ProfEPT no IFFluminense Campus Macaé/RJ e Docente da SEEDUC/RJ. Contato: rosianefonseca@id.uff.br

2 Mestranda em Ensino (UFF), Professora do Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC) e na Universidade Estácio de Sá em Nova Friburgo/RJ. Contato: juliana-werneckduarte@hotmail.com

A construção da identidade e desenvolvimento profissional docente tem sido tema de estudo de diversos pesquisadores como Moita (1995), Marcelo García (1999; 2010); Rodrigues e Mogarro (2020) e Rabelo (2020). Um dos principais autores que estuda sobre o docente da modalidade educação profissional e tecnológica é o Burnier (2006).

Pela especificidade e caráter técnico dos cursos, na educação profissional, alguns professores começam a lecionar sem ter cursado licenciatura, muitos são engenheiros, arquitetos, bacharéis em química, computação ou em áreas afins. Porém, compreendemos que a identidade docente se forja com o pé no chão da escola, na atuação na docência, incorporando e se integrando no cotidiano escolar. Dessa forma, embora a formação em Licenciatura seja importante, não seria determinante para a docência na educação profissional.

A Educação Profissional e Tecnológica na Rede Federal de Ensino, nas últimas décadas, tem sido voltada a uma educação emancipatória na perspectiva da formação humana integral, incorporando diversos saberes, indo além da formação de mão de obra aos interesses do capital.

Autores como Gaudêncio Frigotto, Marise Ramos e Maria Ciavatta (2012), e outros, têm dado grandes contribuições para melhor compreendermos como deve ser a educação profissional que vai ao encontro da real necessidade da nossa sociedade marcada pelo capitalismo, precarização do trabalho e desigualdades como aponta Antunes (2018).

Ator fundamental neste processo educacional é o professor, por isso neste capítulo nos debruçamos a refletir sobre ser professor na Educação Profissional e Tecnológica. Nosso objetivo é compreender, por meio da Análise Textual Discursiva (ATD), a construção da identidade docente e as experiências vivenciadas por professores da Educação Profissional e Tecnológica em suas trajetórias no trabalho.

## **Metodologia de coleta de dados e seleção do *Corpus***

O corpus, matéria-prima fundamental da Análise Textual Discursiva (ATD), é definido por Moraes (2003) como um conjunto de informações levantadas na pesquisa, e para que possamos chegar a resultados válidos e confiáveis, devemos selecionar algumas partes e fazer uma delimitação rigorosa de produções textuais. Na ATD não se analisa todo o corpus, mas uma parte

do texto completo, ou seja, é preciso definir uma amostra, uma parte relevante para a pesquisa, que esclareça sobre o fenômeno investigado.

O corpus pode ser produzido especialmente para a pesquisa, ou ainda coletado de produções textuais já existentes. Nesse caso, nosso corpus são trechos de transcrições de entrevistas e para seleção dos participantes da pesquisa, foram convidados professores em exercício de uma mesma instituição federal de educação profissional, de campus distintos. Após aceitarem o convite, apresentamos um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para assinatura e, após, realizamos as entrevistas semiestruturadas com duas professoras.

As entrevistas foram realizadas via Google Meet e gravadas em áudio. A transcrição foi feita no site Reshape (<https://www.reshape.com.br/>), que utiliza inteligência artificial, possui recursos de edição e revisão pelo pesquisador. Os questionamentos iniciais foram voltados à caracterização dos participantes, onde perguntamos a idade, formação, tempo de docência e os cursos que leciona. Essas perguntas nos forneceram algumas informações básicas de caracterização, que não demandam análises.

Em seguida, fizemos algumas perguntas abertas: Como você se constituiu docente de Educação Profissional e Tecnológica? Como você se tornou essa professora que é hoje? Quais os desafios que você encontrou? E quais os recursos que você buscou para enfrentar esses desafios?

As professoras responderam livremente, das respostas foram selecionados trechos significativos para o objetivo da pesquisa, para compor o corpus para esta atividade de Análise Textual Discursiva (ATD). Seguindo as orientações da Resolução do Conselho Nacional de Saúde nº 466/2012, a identificação dos sujeitos envolvidos na pesquisa será preservada assegurando a confidencialidade e a privacidade, mantendo sigilo e ética na pesquisa.

## **O que é a Análise Textual Discursiva (ATD)?**

A Análise Textual Discursiva (ATD), por suas especificidades, à primeira vista, pode parecer uma metodologia complexa demais, é preciso um envolvimento e impregnação aprofundados do pesquisador curioso, intuitivo, aberto a compreender além da palavra dita e interpretar com rigor científico. Não é um desafio fácil, no entanto, prazeroso, em que o pesquisador é também

autor, está no centro do processo, buscando respostas, categorizando, descrevendo e analisando, interpretando e produzindo.

Conforme Moraes (2003), na ATD, utilizada cada vez mais nas pesquisas de abordagens qualitativas, o pesquisador produz o seu material de análise, com a intenção de aprofundar a compreensão dos fenômenos que investiga, faz uma análise rigorosa e criteriosa, elaborando sentidos. O autor defende a análise textual qualitativa:

[...] como um processo auto-organizado de construção de compreensão em que novos entendimentos emergem de uma seqüência recursiva de três componentes: desconstrução dos textos do *corpus*, a unitarização; estabelecimento de relações entre os elementos unitários, a categorização; o captar do novo emergente em que a nova compreensão é comunicada e validada (Moraes, 2003, p. 192).

O autor utiliza uma metáfora interessante, comparando esse processo analítico a uma tempestade de luz, onde se cria condições de formação da tempestade, organizando-se a desordem, desconstruindo e reconstruindo conceitos, em que se formam rápidos flashes, raios de luz, explodem novas ideias, que iluminam os fenômenos investigados e permitem, ao pesquisador através de um esforço de comunicação, comunicar novas compreensões. Moraes (2003) concebe a ATD como um processo auto-organizado para produção de novas compreensões dos fenômenos e discursos examinados (Moraes, 2003, 2020).

Para Moraes e Galiuzzi (2016), a ATD é uma metodologia de análise de informações de natureza qualitativa, que se coloca entre os extremos da análise de conteúdo e análise do discurso, mas, diferente das mesmas, é um movimento de interpretação hermenêutica, com análise rigorosa e criteriosa do corpus. Sua intenção não é de testar hipóteses, mas objetiva a compreensão.

Silva e Marcelino (2022) descrevem que na ATD há “possibilidade de uma outra análise, com diferentes visões e categorias, a partir de referenciais e posturas teóricas distintas.” Dessa forma, um mesmo corpus analisado por diferentes pesquisadores não trará necessariamente os mesmos resultados, pois cada um terá sua compreensão, e quanto mais análises o pesquisador fizer, produzirá novas compreensões, cada vez mais complexas, como em um movimento espiral alargando-se.

## Ciclo de operações da Análise Textual Discursiva (ATD)

Moraes (2003) propõe que pensemos a ATD como um ciclo de operações, a partir de três elementos: unitarização, categorização e comunicação. Um processo analítico, no qual, a partir da impregnação no corpus, emergem novas compreensões criando-se no caos novas formas de ordem.

A partir da produção do corpus, primeiramente iniciamos o processo de unitarização, que é a desmontagem ou desconstrução dos textos. Assim, são fragmentados e analisados em detalhes, para chegar às unidades constituintes dos fenômenos estudados. Aqui o pesquisador separa os fragmentos que vão de encontro aos objetivos da sua pesquisa, ele decide que medida fragmentará. Para Moraes e Galiuzzi (2016), essa desmontagem é para que o pesquisador possa perceber melhor os sentidos dos textos, mas aponta que um limite final ou absoluto nunca é atingido.

Nessa pesquisa, a partir da desconstrução dos textos transcritos das entrevistas, fragmentamos/unitarizamos os textos em oito unidades empíricas ou de sentidos, conforme descrito mais adiante no quadro 1. Realizamos neste ciclo o que Moraes e Galiuzzi (2016, p. 43) chamam de produzir a desordem dos textos, espalhamos os fragmentos e buscamos organizá-los em uma nova ordem, que chamamos de unidades empíricas (UE), atribuímos um título a cada um, que representa a ideia principal da unidade, criamos também um código para identificação (vide quadro 1).

Conforme Moraes (2003, p. 196), este primeiro ciclo da ATD “Constitui-se em um momento de intenso contato e impregnação com o material da análise, envolvimento que é essencial para a emergência de novas compreensões.” O segundo ciclo é processo de categorização das unidades, onde emergem novas compreensões a partir da impregnação do texto, são construídas relações entre as unidades, reunindo para formar conjuntos mais complexos, que são as categorias.

O pesquisador dedica-se a ler e comparar as unidades, percebendo elementos semelhantes, criando as categorias. Esse não é um processo rápido, exige análise atenta, impregnação profunda desinformações, combinando-as e classificando-as, buscando como reunir os elementos unitários em conjuntos mais complexos, que são as categorias (Moraes, 2003). Moraes e Galiuzzi (2007, p. 78) concebem a categorização como “um processo de

criação, ordenamento, organização e síntese.” As categorias recebem títulos que demonstram a ideia central de cada unidade.

Neste capítulo, optou-se por apresentar as Categorias após cada Unidade Empírica (vide quadro 1). As categorias criadas a partir da interpretação das respostas das professoras foram: I) Experiências que influenciam no fazer-se educador; II) Mudanças na EPT; III) Trabalho docente interdisciplinar; IV) Formação para além do trabalho, preparando para a vida.

O terceiro ciclo é a produção dos metatextos, que Moraes (2003, p. 202) descreve como “constituídos de descrição e interpretação, representando o conjunto um modo de compreensão e teorização dos fenômenos investigados.” O pesquisador na sua produção textual descreve e interpreta os sentidos e significados das categorias a partir do corpus e da teorização.

### **Girando o Caleidoscópio: Movimento em espiral pela ATD**

Para identificar as Unidades Empíricas, após desconstruirmos e nos impregnarmos do texto, criamos a seguinte nomenclatura: UE (Unidade Empírica), 0X (número da unidade de análise), PX (Professor e o número para identificá-lo), exemplo UE01P1. Cada uma das quatro cores marcadas no quadro 1 representa uma Unidade Empírica, o nome/título das categorias representando a ideia geral foram descritos após o código de cada Unidade Empírica e também marcados com a mesma cor.

Quadro 1 - Unitarização e Categorização das Unidades Empíricas (continua)

<b>Entrevistado</b>	<b>Unidades empíricas</b> <b>Trechos literais extraídos do corpus</b> <b>(respostas dos professores)</b>	<b>Códigos das Unidades Empíricas/</b> <b>Títulos das</b> <b>Categorias</b>
Resposta transcrita da Professora 1	“Eu sou ex-aluna da Educação Profissional e Tecnológica, eu acho que é importante dizer que eu fui aluna desse mesmo instituto onde hoje eu dou aula.	UE01P1 – Experiências que influenciam no fazer-se educador
	Na minha época era um pouco diferente, porque eu fui aluna ali no início dos anos 2000, e o IFF só passa a existir como ele é hoje, em 2008, né? Então, eu estudei num CEFET, que não tinha ainda esses projetos de extensão, nada disso ainda acontecia, mas já era muito diferente.	UE02P1 – Mudanças na EPT
	E as oportunidades vão aparecendo para você participar de um projeto, escrever, propor um projeto. Então, quando eu fui coordenadora, eu fui coordenadora, por exemplo, do NEABI, que é o Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas, que não é necessariamente ligado à minha área de formação inicial, mas tem relação, porque eu sou lingüista,	UE03P1 – Integração de disciplinas
	e a gente sabe que muitos atravessamentos de preconceitos, estereótipos, estão ligados à língua, né? E aí eu acabo levando isso para a minha sala de aula também. No momento que eu coordeno o NEABI, eu começo a pensar as minhas aulas, des- construindo aquelas coisas que eu estou ali, debatendo com os meus alunos no Núcleo. E a gente acaba criando eventos para a escola, que não são necessariamente do Núcleo, mas que estão ligados ao que você está estudando e pesquisando.	UE03P1 – Formação para além do trabalho, preparando para a vida

Quadro 1 - Unitarização e Categorização das Unidades Empíricas (continua)

Resposta transcrita da Professora 1	<p>A gente vai se tornando um professor da EPT, é realmente quando a gente vai abraçando todas as possibilidades que o Instituto tem para a gente. Porque eu acho que para muitos não acontece essa virada de chave. Se você chega lá só para dar a sua aula, e você dá a sua aula e vai embora, e não se envolve com a escola como um todo, porque nós somos professores, na maioria, de dedicação exclusiva. Então, eu entendo que a gente não é dedicação exclusiva em vão. Então, a partir do momento que você está em um espaço que te permite trabalhar somente ali, com uma carga horária mais justa, se dedicar exclusivamente ali, você não pode pensar só em usar a sua carga horária para dar a aula. Eu penso dessa forma. Então, acho que a gente se constitui um professor da EPT quando a gente entende o nosso papel dentro do Instituto.</p>	<p>UE01P1 – Experiências que influenciam no fazer-se educador</p>
	<p>Entende que a gente precisa desenvolver muito mais do que a nossa aula. A gente precisa se engajar em tudo que a escola tem para oferecer. Para que os alunos tenham mais possibilidades também.</p>	<p>UE03P1 – Formação para além do trabalho, preparando para a vida</p>
	<p>Então, se tem uma professora de línguas oferecendo um projeto, tem um professor da área técnica oferecendo outro. Tem uma professora de educação física oferecendo outro. Vai ter mais diversidade de projetos para esses alunos se encontrarem naquilo que eles se interessam também.</p>	<p>UE03P1 – Integração de disciplinas</p>
	<p>Então, acho que é isso. A gente vai se tornando professor da EPT quando a gente vai entendendo o que é a EPT.</p>	<p>UE01P1 – Experiências que influenciam no fazer-se educador</p>
	<p>O papel da EPT mesmo na sociedade.”</p>	<p>UE03P1 – Formação para além do trabalho, preparando para a vida</p>

Quadro 1 - Unitarização e Categorização das Unidades Empíricas (conclusão)

	<p>“Eu acho que o grande desafio é a gente estar sempre aberto a dialogar com os pares. Porque no ensino fundamental, no ensino médio, pelo menos eu observava dessa forma nas escolas que trabalhei, a gente tinha um trabalho um pouco mais individualizado.</p>	<p>UE01P2– Importância de Dialogar com os pares</p>
	<p>Era uma cadeirinha mesmo, né? Então, tinha lá as aulas de língua portuguesa, as aulas de literatura, e a gente não propunha muitos projetos, para fazer integração. Era uma coisa pontual.</p>	<p>UE02P2 – Integração de disciplinas</p>
	<p>No IFF, na educação profissional e tecnológica, a gente precisa estar aberto a essa conversa o ano todo e todo o tempo.</p>	<p>UE01P2– Importância de Dialogar com os pares</p>
<p>Resposta transcrita da Professora 2</p>	<p>Então, eu acho que eu mais aprendo do que ensino, na verdade. Porque cada ano é um desafio novo, é uma atualização, a gente está sempre reformulando as nossas ementas. É muito diferente, né? Sempre é uma forma nova de se portar diante da turma, mas também na forma de compartilhar esses conhecimentos.</p>	<p>UE03P2 - Experiências que influenciam se fazer-se educador</p>
	<p>Mas eu vejo que a questão prática mesmo é essa abertura para o diálogo,</p>	<p>UE01P2– Importância de Dialogar com os pares</p>
	<p>para a integração com outros conteúdos.</p>	<p>UE02P2 – Integração de disciplinas</p>
	<p>Pensando sempre na formação desse estudante como técnico, né? Como alguém que vai sair dali, já preparado para atuar no mercado de trabalho.”</p>	<p>UE03P2 - Formação para além do trabalho, preparando para a vida</p>

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

As Unidades Empíricas, trechos literais extraídos do corpus (respostas dos professores) descritos no quadro 1, podem ser interpretadas e compreendidas a partir de um referencial teórico sobre a formação de professores e

prática docente. As Unidades Teóricas foram codificadas seguindo a seguinte nomenclatura: UT (Unidade Teórica), 0X (número da unidade), PD (Prática Docente, exemplos: UT01PD, UT02PD), seguindo uma ordem crescente, conforme demonstrado no quadro 2 a seguir.

Quadro 2 - Unidades Teóricas (UT) (continua)

Unidades teóricas Citação Direta/Reescrita	Códigos e Títulos das Unidades teóricas	Categorias Emergentes
<p>Ninguém se forma no vazio. Formar-se supõe troca, experiência, interações sociais, aprendizagens, um sem fim de relações. Ter acesso ao modo como cada pessoa se forma é ter em conta a singularidade da sua história e, sobretudo o modo singular como age, reage e interage com os seus contextos. Um percurso de vida é assim um percurso de formação, no sentido em que é um processo de formação (Moita, 1995, p. 115).</p> <p><b>Reescrita</b></p> <p>A professora 1, afirma ter sido aluna na instituição que hoje é docente e que entende seu papel como professora na educação profissional a partir do entendimento do que é/como deve ser a Educação Profissional e Tecnológica (EPT). Ela usa o termo “vai se tornando um professor”, esse processo de constituir-se docente, transformar-se, construir a identidade docente, como uma formação ao longo da carreira, é abordado por Moita (1995) como resultado do diálogo e interação com o contexto.</p> <p>A professora 2, em sua fala, também demonstra como as experiências vividas influenciam no faz-se educadora, descreve que os desafios que enfrenta a cada ano exige novas respostas e reformulações.</p>	<p>UT01PD</p>	<p><b>Identidade docente</b></p>

Quadro 2 - Unidades Teóricas (UT) (continua)

<p>[...] orienta os processos de formação com base nas premissas da formação, da integração e da articulação entre ciência, tecnologia, cultura e conhecimentos específicos e do desenvolvimento da capacidade de investigação científica como dimensões essenciais à manutenção da autonomia e dos saberes necessários ao permanente exercício da laboralidade, que se traduzem nas ações de ensino, pesquisa e extensão (Brasil, 2010, p. 6).</p> <p><b>Reescrita</b></p> <p>Como mencionado pela professora 1, em sua época de estudante na educação profissional no Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET) era diferente, a partir da Lei nº 11.892/2008 foi alicerçado um novo paradigma educacional, de concepção de educação emancipatória de forma continuada e um comprometimento com o desenvolvimento local regional, pensando em seus benefícios à comunidade.</p>	<p>UT02PD</p>	<p><b>Um novo modelo em Educação Profissional e Tecnológica</b></p>
<p>Integração e engajamento de educadores num trabalho conjunto, de interação das disciplinas do currículo escolar entre si e com a realidade de modo a superar a fragmentação do ensino, objetivando a formação integral dos alunos, a fim de que possam exercer criticamente a cidadania mediante uma visão global de mundo e serem capazes de enfrentar os problemas complexos, amplos e globais da realidade atual (Lück, 1995, p.45).</p> <p><b>Reescrita</b></p> <p>Ambas as professoras apontam a importância de superar a fragmentação do conhecimento nas diversas áreas, valorizando neste sentido os projetores integradores entre as disciplinas realizados na instituição onde atuam como docentes. Neste sentido, Lück (1995) defende a abordagem interdisciplinar, onde há interação entre as disciplinas orientadas por um interesse comum.</p>	<p>UT05PD</p>	<p><b>Formação Integral</b></p>

## Quadro 2 - Unidades Teóricas (UT) (conclusão)

<p>A educação é comunicação, é diálogo, na medida em que não é a transferência de saber, mas um encontro de sujeitos interlocutores que buscam a significação dos significados. (Freire, 1977, p. 69).</p> <p><b>Reescrita</b></p> <p>A professora 2 faz críticas ao trabalho individualizado, aponta a abertura do diálogo, com os pares e alunos, como um desafio a ser implementado que traz bons frutos. A educação dialógica é defendida por Freire em toda sua obra, em contraposição a uma educação bancária onde o aluno é um mero depositário de conteúdos. Freire (1977) aponta a importância do diálogo entre educadores e educandos para transformação da realidade através da problematização da mesma.</p>	UT05PD	<b>Educação dialógica por pares</b>
--	--------	-------------------------------------

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

### **Metatexto: Captando o novo emergente que se mostra, comunicando e validando a nova compreensão.**

Cada subtítulo do metatexto representa uma categoria de análise.

### **Construção e reconstrução da identidade docente**

O “ser professor” é atravessado por inúmeros acontecimentos, desafios constantes e alegrias, que se renovam a cada ano letivo. A profissão docente faz-se em meio ao movimento, desenvolvimento, pensar, refletir e aprender continuamente. Marcelo García (1999) afirma que esse processo de desenvolvimento docente pode ser individual ou coletivo, mas nunca de forma isolada, pois há interações e influências do contexto, que impacta não só o profissional, mas também a instituição na qual está inserido.

Compreendemos, através de Marcelo García (2009) e Moita (1995), que a formação da identidade profissional docente é complexa, dinâmica e permanente, um processo de trocas, experiências, relações, interações, aprendizagens, histórias, influências do passado e presente. Cada professor aprende a como ser e agir como professor na vivência da profissão, com suas tensões, conflitos, dúvidas, aprendizagens, aquisição de competências, espelhando-se

algumas vezes naqueles que antes eram seus professores ou em outros profissionais que admiram.

Dessa forma, a formação docente em uma Licenciatura ou Complementação Pedagógica habilita a lecionar, mas não prepara para todas as situações a serem vivenciadas no cotidiano do trabalho em sala de aula.

Na Educação Profissional e Tecnológica, há muitos professores que ingressaram na carreira apenas com a formação específica, sem formação para a docência, como previsto na Lei nº 9.394/96, a partir das alterações feitas pela Lei nº 13.415/2017, habilitando à docência profissionais graduados com notório saber, como os bacharéis. Essa insuficiência formativa, comprovada em diversas pesquisas sobre professores iniciantes, deve ser complementada a todos os profissionais, licenciados e bacharéis, através da formação continuada durante todo o exercício da profissão docente, impactando na qualidade do ensino ofertado.

A identidade docente se constrói na partilha, na escuta, na busca por novos saberes, reflexão em conjunto e também no apoio mútuo entre profissionais. Isso remete a um modelo de educação dialógica.

## **Educação dialógica por pares**

Paulo Freire, em toda a sua obra, traz importantes contribuições à prática de uma pedagogia libertadora, que, de forma problematizadora, desperta a consciência crítica de nossos alunos e impulsiona a *práxis* (reflexão ação, diálogo entre teoria e prática). Isso pode ser desenvolvido a partir de práticas pedagógicas dialógicas horizontais, em que o aluno se descobre sujeito do processo histórico e combate a manutenção da opressão.

Ambas as professoras valorizam o diálogo. A educação como processo de humanização parte das vivências dos alunos, este processo é mediado pelo professor que compreende que não é detentor do saber, mas ambos aprendem uns com os outros em diálogo. Essa tendência pedagógica progressista libertadora é um instrumento de luta em nossa sociedade capitalista, sendo um desafio sua concretização em meio a tantas burocracias que permeiam a instituição escolar.

Diálogos com alunos e outros professores são fecundos, trazem valiosas contribuições à formação docente, proporcionando novos conhecimentos, contribuindo ao aperfeiçoamento da capacidade de análise crítica da educação e as transformações que mostram necessárias.

## **Um novo modelo em Educação Profissional e Tecnológica**

Historicamente, a educação profissional nasceu com objetivo de preparar mão de obra qualificada, servindo aos interesses das classes dominantes. Porém, nas últimas décadas, tem se levantado discussões sobre necessidade de superar a fragmentação da formação técnica e humana. Diversos autores, como Gaudêncio Frigotto, Marise Ramos, Maria Ciavatta e outros, contribuem com obras sobre essa problemática. A concepção tradicional tem sido deixada de lado e os Institutos Federais de Educação Ciência e Tecnologia (IFs) estão buscando promover uma formação integral de profissionais para a cidadania, dialogando com as disciplinas de forma integrada nos cursos através de projetos, para serem críticos e transformadores da realidade que estão inseridos, como relatam as professoras entrevistadas.

### **Abordagem interdisciplinar na educação**

A interdisciplinaridade na educação não deve ser pensada como algo simples, pois a mesma é complexa, não deve ser confundida com a abordagem transdisciplinar na qual se atravessam as fronteiras entre as disciplinas, aborda conteúdos de forma transversal, contextualizada e com fusão. Também não deve ser confundida com a abordagem multidisciplinar, em que as disciplinas são vistas de forma simultânea, mas sem a efetiva interligação; dessa forma, há resolução de problemas sobre várias perspectivas.

Não há apenas uma definição pronta e fechada de interdisciplinaridade, mas podemos compreendê-la como uma forma de pensar e agir diante do mundo, uma atitude de romper fronteiras, encontros, compartilhamento de saberes e transformação do mundo. Como defende Trindade (2008), mais importante que conceituar é refletir.

Tavares (2008a) nos alertou a alguns anos acerca da interdisciplinaridade como exigência do mundo contemporâneo, caracterizado como momento de transição, questionamentos, desafios, fragmentação dos saberes, “enxurrada” de informações, avanços científicos, globalização, falta de sabedoria e reflexão. Diante da complexidade que vivemos, impõe-se a necessidade de mudanças na educação, integração das disciplinas, maior capacidade de análise crítica, para que possamos compreender o sentido real, questionar e intervir, não apenas decorar conteúdos.

Ao se inclinar ao trabalho pedagógico interdisciplinar, vários desafios serão enfrentados, começando pelos diferentes limites do sujeito, sua formação, cultura, limites físicos, tempo, a (re)ligação de saberes que historicamente vem sendo colocado em “caixas”. Trindade (2008) afirma que essa prática pedagógica pressupõe a desconstrução, isso nos leva a sair da zona de conforto que estamos acostumados em nosso cotidiano escolar.

Para Tavares (2008b), a interdisciplinaridade não é um caminho simples, mas heterogêneo, sendo necessário se posicionar de forma crítica em relação à produção do conhecimento, ser flexível, ter entusiasmo, sendo necessária também a cooperação com outros, pois sozinho é impossível dar conta, e, na verdade, todo o conhecimento é parcial, incompleto, um processo, que está a aperfeiçoar-se constantemente.

Compreendemos, a partir das obras de Freire, a interdisciplinaridade como contribuição à formação integral dos educandos, preparando para o mundo, não apenas para um bom desempenho escolar, conectando o conteúdo escolar à realidade e cultura dos alunos.

Ambas as professoras afirmam participar de projetos integradores e interdisciplinares, reconhecem sua importância na aprendizagem na educação profissional. Concordamos acerca da importância da Educação Interdisciplinar na EPT para uma vida mais consciente, através da ampla compreensão da realidade dialogando com várias áreas do saber, formando na perspectiva integral.

## **Formação integral**

Frigotto (2008) aponta a formação politécnica como um esforço de crítica à formação tradicional, disciplinar e dominante fragmentária. Concordamos com o autor acerca da importância de uma educação profissional na perspectiva da formação humana integral, que abrange uma pluralidade de saberes, a interdisciplinaridade, a articulação entre habilidades necessárias ao trabalho e também a capacitação para uma vida ativa e crítica em sociedade, percebendo-se como sujeito histórico cuja ação impacta na transformação social. As professoras percebem esse papel da EPT de formar na integralidade, articulando saber técnico e formação humana.

## Considerações finais

Assim como no caleidoscópio, na ATD, ao girar e direcionar o olhar para os fenômenos, a cada vez vemos novas paisagens, o movimento traz a diversidade de investigações, originalidades e combinações. Deixo registrado o agradecimento à Profa. Valéria Marcelino e ao Prof. Arthur Rezende, que me apresentaram a ATD, inspirando a aprendermos mais sobre esta metodologia a partir do Prof. Roque Moraes e a Profa. Galiazzi.

Neste capítulo, foi realizado o primeiro exercício desta autora em busca de compreender a possibilidade metodológica da ATD em pesquisas qualitativas e permitiu-se encantar-se através da beleza do movimento, como no caleidoscópio, descobrindo sua potencialidade na emergência de novos conhecimentos.

A partir desse exercício de ATD, compreendemos a necessidade de pensar em programas de formação continuada docente que corroboram para a atuação nas situações concretas a serem vivenciadas em sala de aula, assim como abrir mais espaços para diálogo e aprendizado mútuo entre escolas e universidades, professores mais experientes, em formação e iniciantes, alinhando também as necessidades locais da instituição e comunidade escolar.

Nos dias atuais, é fundamental que os professores da educação profissional busquem em suas práticas pedagógicas materializar uma escola crítica, como espaço de formação integral, de promoção da criatividade para solução de problemas, despertamento, valorização do diálogo de múltiplas vozes, abarcando a socialização, diferentes lógicas, disciplinas, saberes e experiências coletivas, comprometida com a aquisição de novas competências e habilidades necessárias à vida, ao trabalho e à mudança social com a religação do conhecimento, o enfrentamento das opressões e silenciamentos.

A interdisciplinaridade, nesse sentido, é o caminho que precisamos seguir, com suas novas conexões e reconstruções. Atuar de modo interdisciplinar nos exige estar abertos a uma educação dialógica, estudo, pesquisa e vivência, de forma comprometida com o ato de ensinar através de trocas de conhecimentos e experiências. A prática interdisciplinar se mostra necessária à formação integral superando da visão restrita de mundo. Colocar em prática aulas e projetos interdisciplinares exige cooperação entre os professores, diálogos e trocas entre todos.

Creemos que este capítulo projeta novas perspectivas investigativas, assim, nada de ponto final, continuemos, então, na busca constante de aprendermos mais sobre a ATD e sobre a educação...

## Referências:

- ANTUNES, R. **O privilégio da servidão**: o novo proletariado de serviços na era digital. 1. ed. São Paulo: Boitempo, 2018.
- BRASIL. SETEC. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia. **Um novo modelo em educação profissional e tecnológica**: concepção e diretrizes. Ministério da Educação, Institutos Federais, 2010. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=6691-if-conceptoediretrizes&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=6691-if-conceptoediretrizes&Itemid=30192). Acesso em: 04 mai. 2023.
- BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012**. Publicada no Diário Oficial da União nº 12 – quinta-feira, 13 de junho de 2013, seção 1, p. 59. Brasília, 2012. Disponível em: <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>. Acesso em 04 mai. 2023.
- BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília: Diário Oficial da União, 1996. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/CCIVIL\\_03/LEIS/L9394.html](http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/LEIS/L9394.html). Acesso em: 10 jun. 2023.
- BURNIER, S. A Docência na Educação Profissional. In: 29ª Reunião Anual da ANPED, 2006, GT08 - Formação de Professores. **Anais [...]** Rio de Janeiro, Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação, 2006. Disponível em: <https://www.anped.org.br/biblioteca/item/docencia-na-educacao-profissional>. Acesso em: 15 mai. 2023.
- FREIRE, P. **A educação na cidade**. São Paulo: Cortez, 1991.
- FREIRE, P. **Extensão ou comunicação?** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1977.
- FRIGOTTO, G. A interdisciplinaridade como necessidade e como problema nas ciências sociais. **Ideação**, [S. l.], v. 10, n. 1, p. p.41–62, 2008. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/ideacao/article/view/4143>. Acesso em 06 ago 2023.
- FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M.; RAMOS, M. N. (org.). **Ensino Médio Integrado**: concepção e contradições. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2012.
- LÜCK, H. **Pedagogia interdisciplinar**: fundamentos teórico-metodológicos. Petrópolis: Vozes, 1995.
- MAURICIO, L. V. Políticas públicas, tempo, escola. In: COELHO, L. M. C. C. (Org.). **Educação integral em tempo integral**: estudos e experiências em processo. Petrópolis, RJ: DPet Alli, 2009. p. 53-68.

- MARCELO GARCIA, C. **Formação de professores: para uma mudança educativa**. Lisboa: Porto, 1999.
- MARCELO GARCIA, C. O professor iniciante, a prática pedagógica e o sentido da experiência. **Revista Formação Docente**, Belo Horizonte, v. 2, n. 3, p. 11-49, ago./dez. 2010. Disponível em: <https://revformacao docente.com.br/index.php/rb-pfp/article/view/17>. Acesso em 06 set 2023.
- MOITA, M. da C. Percursos de formação e trans-formação. In: NÓVOA, A. (org.) **Vidas de professores**. 2. ed. Porto: Porto Editora, 1995. p. 111-140.
- MORAES, R. Avalanches reconstrutivas: movimentos dialéticos e hermenêuticos de transformação no envolvimento com a análise textual discursiva. **Revista Pesquisa Qualitativa**, São Paulo, v. 8, n. 19, p. 595-609, dez. 2020. Disponível em: <https://editora.sepq.org.br/rpq/article/view/372>. Acesso em 06 set 2023.
- MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. **Análise textual discursiva**. 3. ed. rev. e ampl. Ijuí: Unijuí, 2016.
- MORAES, R. Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. **Ciência & Educação**, [S. l.], v. 9, n. 2, p.191-211, 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/SJKF5m97DHykhL5pM5tXzdj/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em 06 set 2023.
- RABELO, A. O. A professoralidade como singularidade: A identidade docente em questão. **Revista De Educação Do Vale Do Arinos - RELVA**, v. 7, n. 2, p. 45–62, 2020. Disponível em: <https://periodicos.unemat.br/index.php/relva/article/view/5063>. Acesso em 06 set 2023.
- RODRIGUES, F. A.; MOGARRO, M. J. Imagens de identidade profissional de futuros professores. **Revista Brasileira de Educação**, [online], v. 25, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/JbXngJCFXBxz8Th8TrLhVvR/?lang=pt>. Acesso em 06 set. 2023.
- SILVA, A. R.; MARCELINO, V. S. (Org.). **Análise Textual Discursiva: teoria na prática**. [livro eletrônico] Campos dos Goytacazes: Encontrografia Editora, 2022.
- TAVARES, D. E. A interdisciplinaridade na contemporaneidade — qual o sentido? In: FAZENDA, I. C. A. (Org.). **O que é Interdisciplinaridade?** São Paulo: Cortez, 2008a. p. 135-144.
- TRINDADE, D. F. Interdisciplinaridade: um novo olhar sobre a ciências. In: FAZENDA, I. C. A. (Org.). **O que é Interdisciplinaridade?** São Paulo: Cortez Editora, 2008b. p. 65-84.

## Capítulo 14

# A temática da tecnologia na Licenciatura em Química: apontamentos a partir da Análise Textual Discursiva com o software MAXQDA

Michelle Maria Freitas Neto<sup>1</sup>

Ana Carolina Carius<sup>2</sup>

Fabiana Castro Carvalho de Barros<sup>3</sup>

DOI: 10.52695/978-65-5456-059-7.14

### Considerações iniciais

O objetivo deste capítulo analisar como a temática da tecnologia é abordada na Licenciatura em Química ofertada no Instituto Federal Fluminense Campus Itaperuna. Para isso, será aplicada a Análise Textual Discursiva (ATD) a partir da ementa, objetivos e conteúdos programáticos do componente curricular *Tecnologias da Informação e Comunicação Aplicadas à Educação* integrante da matriz do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) em vigor

---

1 Professora do Instituto Federal Fluminense e doutoranda do programa de pós-graduação em educação da Universidade Católica de Petrópolis.

2 Professora do programa de pós-graduação em educação da Universidade Católica de Petrópolis e professora do Instituto Federal do Rio de Janeiro.

3 Professora do Instituto Federal Fluminense.

(IFF, 2022). Como objetivo específico, pretende-se exemplificar o processo de ATD com a utilização do MAXQDA Analytics Pro 2022, um software que permite analisar dados qualitativos e de métodos mistos e que inclui uma versão de avaliação gratuita por um período de 14 dias (VERBI GmbH, 2022).<sup>4</sup>

Moraes e Galiazzi (2006, p. 118), autores da metodologia, definem a análise textual discursiva como “uma abordagem de análise de dados que transita entre duas formas consagradas de análise na pesquisa qualitativa que são a análise de conteúdo e a análise de discurso”. A ATD permite reconstrução envolvendo a compreensão da produção de significados acerca da pesquisa e é um processo marcado pela autoria e transformação do pesquisador (Moraes; Galiazzi, 2006). A análise é caracterizada pelo envolvimento dos pesquisadores com o objeto de pesquisa num movimento de impregnação “a partir leituras e releituras, transcrições, unitarização e categorização e especialmente a partir da escrita” (Moraes; Galiazzi, 2006, p.121).

A seção 2 deste capítulo apresenta a Análise Textual Discursiva realizada no corpus de pesquisa selecionado à medida que ilustra o processo realizado no software MAXQDA, e a seção 3 apresenta as considerações finais.

## **Processo de análise**

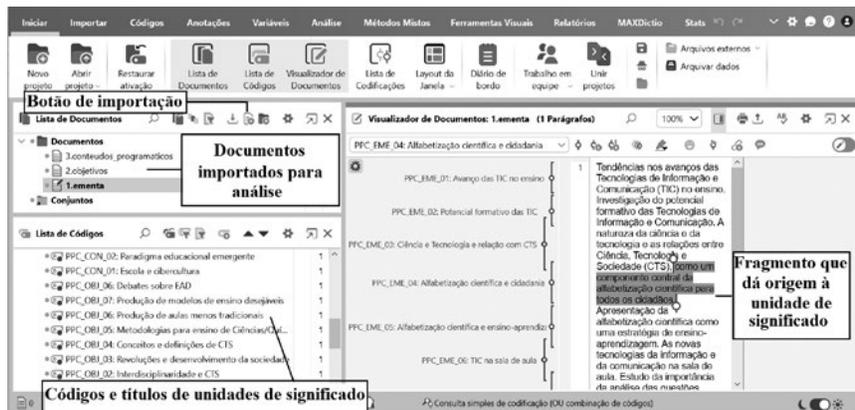
### **Unitarização: construção de unidades de significado**

Com o objeto de análise selecionado, a primeira etapa do processo de Análise Textual Discursiva consiste na unitarização, ocasião em que são organizadas as unidades de significado (Moraes; Galiazzi, 2006). Para essa etapa, três arquivos de texto foram criados com a ementa, os objetivos e os conteúdos programáticos do PPC; no MAXQDA, foi realizada a importação, como apresenta a imagem da figura 1.

---

4 O download do software MAXQDA pode ser feito por meio do link <https://www.maxqda.com/pt>. VERBI GMBH. MAXQDA Analytics Pro. 2022. Disponível em: <https://www.maxqda.com/pt>. Acesso em: 14 ago. 2023.

Figura 1 – Importação de documentos e unitarização no MAXQDA



Fonte: As autoras (2023).

Na figura 1, é possível notar que, no processo de unitarização, a cada fragmento de texto é atribuído um código e um título. A codificação é criada pelo pesquisador. Nos exemplos apresentados, a codificação atribuída começa com a sigla PPC, seguida do tipo do objeto de análise e de um número sequencial. Assim, o código “PPC\_EME\_04” significa o quarto fragmento referente à ementa do PPC, assim como “PPC\_OBJ\_06” refere-se à sexta unidade de significado referente ao texto dos objetivos e “PPC\_CON\_01” diz respeito à primeira unidade atribuída ao texto dos conteúdos programáticos selecionados para análise. Os títulos atribuídos às unidades são, respectivamente, “Alfabetização científica e cidadania”, “Produção de aulas menos tradicionais” e “Escola e Cibercultura”.

Cabe mencionar que a unitarização é de autoria do pesquisador, uma característica relevante, especialmente em tempos de discussão sobre o papel da Inteligência Artificial em distintas atividades humanas. O software auxilia no processo, mas não o automatiza como um todo. O MAXQDA é importante para a usabilidade, ou seja, com ele facilmente o pesquisador altera o tamanho de um fragmento de análise (basta clicar no link referente à unidade na janela de visualização de documentos e ajustar o tamanho das fronteiras do segmento) ou renomeia o título de uma unidade (na janela com a lista de códigos, basta selecionar um determinado código, em seguida dar um clique sobre ele e atribuir um novo nome num processo semelhante ao renomear um arquivo

no Windows, por exemplo). Essas facilidades contribuem para organização do processo e para a visualização dos documentos e unidades, já que o processo de unitarização é constituído por idas e vindas, construções e reconstruções.

Unitarizar é dar início ao processo reconstrutivo das compreensões do pesquisador, sempre a partir do mergulho em significados coletivos expressos pelos sujeitos da pesquisa. [...] O conjunto das unidades produzidas corresponde a um espaço criativo, de auto-organização, capaz de dar origem a novas combinações, criando as condições para a emergência do novo, sempre a partir do intercâmbio de sentidos (Moraes; Galiazzi, 2006, p.121).

Assim, na análise do componente curricular *Tecnologias da Informação e Comunicação Aplicadas à Educação* foram obtidas 33 unidades de significado. A figura 2 mostra um conjunto dessas unidades no MAXQDA.

Figura 2 – Unidades de significado no MAXQDA



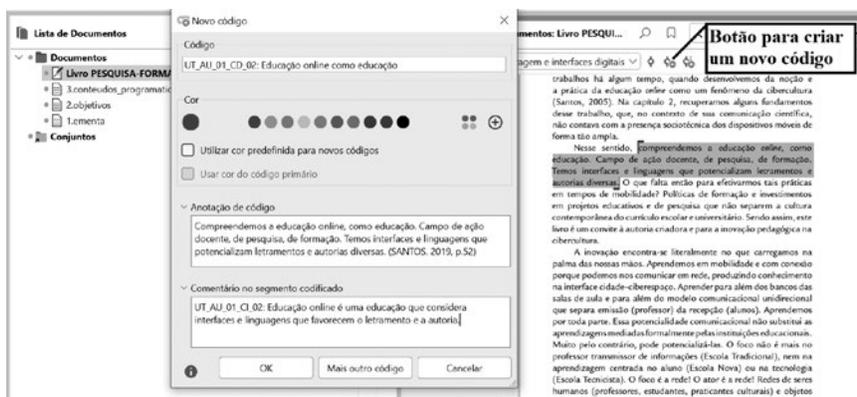
Code	Description	Count
PPC_CON_18	EAD e formação continuada	1
PPC_CON_17	Autogestão da aprendizagem	1
PPC_CON_16	Professor online	1
PPC_CON_15	EAD	1
PPC_CON_14	Cinema, TV e vídeo na escola	1
PPC_CON_13	Fotografia e ensino-aprendizagem	1
PPC_CON_12	Mídia impressa e educação	1
PPC_CON_11	Possibilidades pedagógicas com mídias	1
PPC_CON_10	Informática e educação	1
PPC_CON_09	Pedagogia e mídias	1
PPC_CON_08	Tecnologias educacionais	1
PPC_CON_07	TIC na sala de aula	1
PPC_CON_06	CTS e ensino-aprendizagem	1
PPC_CON_05	CTS e alfabetização científica	1
PPC_CON_04	Internet e recursos de ensino	1
PPC_CON_03	Educação e cibercultura: desafios e perspectivas	1
PPC_CON_02	Paradigma educacional emergente	1
PPC_CON_01	Escola e cibercultura	1
PPC_OBJ_06	Debates sobre EAD	1
PPC_OBJ_07	Produção de modelos de ensino desejáveis	1
PPC_OBJ_06	Produção de aulas menos tradicionais	1
PPC_OBJ_05	Abordagem metodológica e ensino de Ciências/Química	1
PPC_ORI_04	Conceitos e definições da CTS	1

Fonte: As autoras (2023).

## Interlocução teórica: criação de unidades teóricas

É importante buscar teóricos em diálogo com as unidades de significado para auxiliar e fortalecer o processo de análise. Assim, foram consultados materiais de autores que tratam da temática de educação e tecnologia. Uma primeira referência teórica usada foi a obra *Pesquisa-formação na Cibercultura, de autoria de Edméa Santos (2019)*. O documento é um e-book disponível gratuitamente para download em formato PDF.<sup>5</sup> No MAXQDA, é possível importar diferentes tipos de documentos. A figura 3 mostra o e-book importado e a marcação de um trecho da obra para criação de uma unidade teórica

Figura 3 – Importação de documentos e processo de unitarização teórica no MAXQDA



Fonte: As autoras (2023).

Por meio da figura 3, é possível visualizar também a janela “Novo código”. Nela foi colocada a codificação “UT\_AU\_01\_CD\_02” que se refere à segunda citação direta da primeira obra (E-book de autoria de Edméa Santos). Para facilitar consultas posteriores, no campo “Anotação de código” foi inserida a citação direta com a página no documento, e no campo “Comentário no segmento codificado” está uma citação indireta referente ao mesmo trecho

5 O livro de autoria de Edméa Santos está disponível em: [http://www.edmeasantos.pro.br/assets/livros/Livro%20PESQUISA-FORMA%C3%87%C3%83O%20NA%20CIBERCULTURA\\_E-BOOK.pdf](http://www.edmeasantos.pro.br/assets/livros/Livro%20PESQUISA-FORMA%C3%87%C3%83O%20NA%20CIBERCULTURA_E-BOOK.pdf). Acesso em 14 de agosto de 2023.

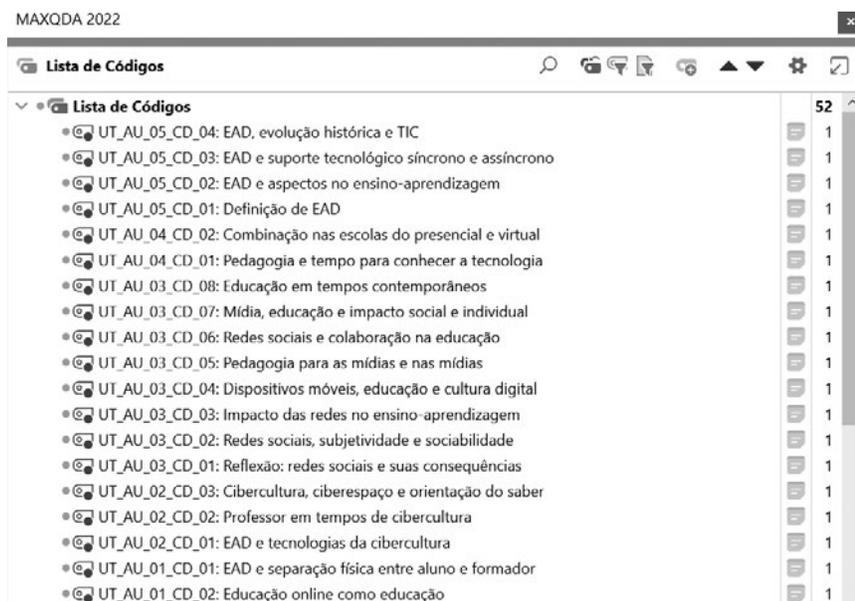
e uma codificação que se diferencia da primeira apenas para registrar que se trata de uma citação indireta (UT\_AU\_01\_CI\_02).

De acordo com Silva e Marcelino (2022), as unidades teóricas auxiliam o processo de unitarização e contribuem para uma provável reescrita das unidades de significado. É importante lembrar que

[...] unitarizar é interpretar e isolar idéias elementares de sentido sobre os temas investigados. Constitui leitura cuidadosa de vozes de outros sujeitos, processo no qual o pesquisador não pode deixar de assumir suas interpretações. Ao expressar múltiplas vozes, o processo consiste em um diálogo com interlocutores em que participam diversificados pontos de vista, sempre expressos na voz do pesquisador. Na unitarização os textos submetidos à análise são recortados, pulverizados, desconstruídos, sempre a partir das capacidades interpretativas do pesquisador. Nisso fica presente sua autoria, ao mesmo tempo que seu limite. Outro pesquisador faria outras seleções, estabeleceria outros argumentos, faria outras tessituras. (Moraes; Galiazzi, 2006, p. 123-124).

Na análise do componente curricular aqui realizada, foram usadas 19 unidades teóricas a partir de Santos (2019), Lévy (1999), Moran (2007), Santaella (2013) e Mill (2018). Vale mencionar que a interlocução teórica não se esgota nas unidades teóricas explicitadas na análise, pois o pesquisador tem seus conhecimentos teóricos sobre a temática impregnados em si e que acabam voluntariamente ou não contribuindo para a análise. A figura 4 mostra as unidades teóricas e seus códigos no software MAXQDA.

Figura 4 – Exemplos de unidades teóricas



The screenshot shows a software window titled "Lista de Códigos" with a search bar and various icons at the top. The main content is a list of theoretical units, each with a code and a count. The list is as follows:

Code	Description	Count
UT_AU_05_CD_04	EAD, evolução histórica e TIC	1
UT_AU_05_CD_03	EAD e suporte tecnológico síncrono e assíncrono	1
UT_AU_05_CD_02	EAD e aspectos no ensino-aprendizagem	1
UT_AU_05_CD_01	Definição de EAD	1
UT_AU_04_CD_02	Combinação nas escolas do presencial e virtual	1
UT_AU_04_CD_01	Pedagogia e tempo para conhecer a tecnologia	1
UT_AU_03_CD_08	Educação em tempos contemporâneos	1
UT_AU_03_CD_07	Mídia, educação e impacto social e individual	1
UT_AU_03_CD_06	Redes sociais e colaboração na educação	1
UT_AU_03_CD_05	Pedagogia para as mídias e nas mídias	1
UT_AU_03_CD_04	Dispositivos móveis, educação e cultura digital	1
UT_AU_03_CD_03	Impacto das redes no ensino-aprendizagem	1
UT_AU_03_CD_02	Redes sociais, subjetividade e sociabilidade	1
UT_AU_03_CD_01	Reflexão: redes sociais e suas consequências	1
UT_AU_02_CD_03	Cibercultura, ciberespaço e orientação do saber	1
UT_AU_02_CD_02	Professor em tempos de cibercultura	1
UT_AU_02_CD_01	EAD e tecnologias da cibercultura	1
UT_AU_01_CD_01	EAD e separação física entre aluno e formador	1
UT_AU_01_CD_02	Educação online como educação	1

Fonte: As autoras (2023).

## Categorização

A próxima etapa da Análise Textual Discursiva é a categorização e consiste em um processo de reflexão e organização das unidades por meio de categorias. É um movimento de idas e vindas em que

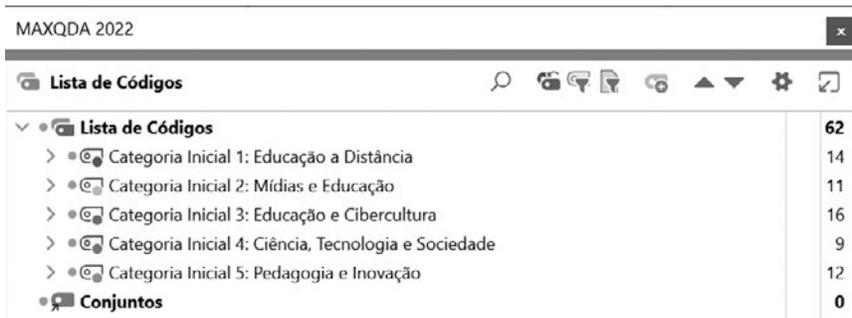
[...] cada categoria representa um conceito dentro de uma rede de conceitos que pretende expressar novas compreensões. As categorias representam os nós de uma rede. O pesquisador ao tecer sua rede precisa preocupar-se especialmente com os nós, ou seja, os núcleos ou centros das categorias. [...] A combinação da unitarização e categorização corresponde a movimentos no espaço entre ordem e caos, em um processo de desconstrução que implica construção. A unitarização representa um movimento para o caos, de desorganização de verdades estabelecidas. A categorização é movimento construtivo de uma ordem diferente da original. Realizar uma análi-

se textual discursiva é saber movimentar-se em espaços entre ordem e caos (Moraes; Galiuzzi, 2006, p. 125).

Nesse contexto, o software MAXQDA contribui bastante com o processo, pois permite a utilização de cores distintas, organização por grupos, facilidade para renomear unidades e categorias, liberdade para movimentação e duplicação. Essas e outras funcionalidades da ferramenta facilitam a visualização do processo como um todo e representam um considerável ganho de tempo e de organização para o pesquisador.

Em virtude dos movimentos de leitura, releitura e interpretações, uma mesma unidade pode estar presente em mais de uma categoria (Silva; Marcelino, 2022). Além disso, ao “navegar” entre as categorias e ao observar as unidades teóricas e sua relação com as unidades criadas inicialmente, novas reflexões podem surgir e fortalecer o processo de análise. Assim, a análise no presente estudo resultou em cinco categorias iniciais como mostra a figura 5.

Figura 5 – Categorias iniciais



MAXQDA 2022	
<b>Lista de Códigos</b>	
▼ • <b>Lista de Códigos</b>	<b>62</b>
> • <b>Categoria Inicial 1: Educação a Distância</b>	14
> • <b>Categoria Inicial 2: Mídias e Educação</b>	11
> • <b>Categoria Inicial 3: Educação e Cibercultura</b>	16
> • <b>Categoria Inicial 4: Ciência, Tecnologia e Sociedade</b>	9
> • <b>Categoria Inicial 5: Pedagogia e Inovação</b>	12
• <b>Conjuntos</b>	<b>0</b>

Fonte: As autoras (2023).

Na continuidade do processo, com a recursividade típica da ATD, as categorias iniciais “Mídias e Educação”, “Educação e Cibercultura”, “Ciência, Tecnologia e Sociedade” e “Pedagogia e Inovação” deram origem à categoria final intitulada “Educação e Sociedade na Cibercultura”, enquanto a categoria “Educação a Distância” foi mantida. A figura 6 mostra a organização das categorias finais no MAXQDA.

Figura 6 – Categorias finais

Categoria	Quantidade
Lista de Códigos	62
Categoria Final: Educação a Distância	0
Categoria Inicial 1: Educação a Distância	14
Categoria Final: Educação e Sociedade na Cibercultura	0
Categoria Inicial 2: Mídias e Educação	11
Categoria Inicial 3: Educação e Cibercultura	16
Categoria Inicial 4: Ciência, Tecnologia e Sociedade	9
Categoria Inicial 5: Pedagogia e Inovação	12
Conjuntos	0

Fonte: As autoras (2023).

Outra funcionalidade interessante do MAXQDA é a exportação de documentos em diferentes formatos (DOCX, HTML, XLSX, RTF, entre outros), o que é bastante útil para pesquisas e para a visualização do processo como um todo. No exemplo usado neste capítulo, as categorias e unidades foram exportadas em formato HTML e depois copiadas, inseridas e editadas no Word e podem ser consultadas no Apêndice A. A exportação foi feita a partir do menu “Relatório”, botão “Exportar”, opção “Lista de Códigos/ Website”.

## Elaboração de metatextos

A última etapa da análise do componente curricular “Tecnologias da Informação e Comunicação Aplicadas à Educação” do PPC da Licenciatura em Química do IFF Itaperuna culmina em textos interpretativos. As duas próximas subseções trazem como título os mesmos nomes atribuídos às categorias finais do processo de análise, pois a ATD dá origem a metatextos analíticos.

A análise textual discursiva tem no exercício da escrita seu fundamento enquanto ferramenta mediadora na produção de significados e por isso, em processos recursivos, a análise se desloca do empírico para a abstração teórica, que só pode ser alcançada se o pesquisador fizer um movimento intenso de interpretação e produção de argumentos. Este processo todo

gera meta-textos analíticos que irão compor os textos interpretativos (Moraes; Galiazzi, 2006, p. 118).

Para elaboração dos textos, as categorias e suas unidades foram consultadas por meio do processo simples de navegação proporcionado pelo MAXQDA e que contribui para o encadeamento das ideias tanto a partir de pressupostos teóricos quanto pela autoria característica do processo.

## **Educação a Distância**

A análise realizada mostrou que uma das temáticas destacadas no componente curricular é a Educação a Distância (EaD). Com o apoio das unidades teóricas usadas na ATD, é importante citar que a Educação a Distância é uma modalidade de educação e inclui os mesmos aspectos do ensino-aprendizagem da modalidade presencial em um processo dialético, articulado, complementar e dinâmico (Mill, 2018).

Uma característica facilmente atribuída à modalidade é a separação física entre formadores e aprendizes (Santos, 2019). Além disso, a EaD perpassa todos os níveis de ensino, ou seja, a educação básica ou superior, e pode se articular com outras modalidades de ensino (Mill, 2018).

É importante ressaltar que a EaD não é recente e evoluiu ao longo do tempo indo de correspondências e materiais impressos até incorporar outras tecnologias como o rádio, a TV, o satélite e a Internet (Mill, 2018). Lévy (1999) aponta que a EaD explora as hiper mídias, as interações pelas redes e as tecnologias da cibercultura, bem como aponta Mill (2018), utiliza suportes tecnológicos tanto para comunicação síncrona, como numa Webconferência, por exemplo, quanto para assíncrona, como o uso de e-mails.

Todos esses apontamentos destacam a relevância para a formação de professores (como é o caso da Licenciatura em Química do IFF Itaperuna) de incluir a temática da Educação a Distância no currículo com vistas a preparar os futuros professores também para essa modalidade de ensino.

## **Educação e Sociedade na Cibercultura**

A segunda categoria final identificada com a análise foi intitulada como “Educação e Sociedade na Cibercultura”. As mídias e sua relação com a

educação representam uma das temáticas incluídas. Para Santaella (2013), é importante que a educação leve em conta a pedagogia nas mídias e para elas. A autora aponta a necessidade de investigar as formas de utilização das mídias na educação e suas consequências sociais e individuais.

Numa sociedade marcada pelo uso dos dispositivos móveis, pelo acesso à Internet e por interações nas redes sociais com repercussões positivas e negativas, abordar a temática das mídias nas escolas num debate que traga reflexão e criticidade é cada vez mais relevante. Na Licenciatura em Química, o conteúdo programático do componente curricular aponta de forma explícita na seção relacionada às mídias, a fotografia, o cinema, a TV, os vídeos e a mídia impressa. Como fruto da ATD, sugere-se a inclusão de forma mais efetiva dos debates sobre as redes sociais, especialmente porque elas fazem parte cotidianamente da vida das pessoas.

Dentro desse contexto, Santaella (2013) aponta o potencial da cultura colaborativa proporcionada pelas redes sociais como oportunidades para os processos de aprendizagem. Tal aspecto não foi identificado claramente nos conteúdos programáticos analisados, o que representa uma lacuna relevante.

Da mesma forma, como fruto da interlocução teórica, sugere-se um destaque mais explícito quanto ao importante apontamento feito por Santaella (2013) ao descrever que é fundamental saber o que as redes estão fazendo com as pessoas, as consequências das redes sociais para a subjetividade e sociabilidade, para anseios e para as formas de receber informação e adquirir conhecimento, além das formas de percepção e representação no mundo.

A análise mostrou que a temática da educação e sua relação com a cibercultura está presente no PPC, incluindo seus desafios e perspectivas, reflexões no processo de ensino-aprendizagem no contexto da cultura digital, assim como o potencial formativo das TICs (Tecnologias da Informação e Comunicação) e o paradigma educacional emergente, entre outras temáticas constantes na categoria inicial “Educação e Cibercultura”. Uma sugestão para o componente curricular é incluir um tópico mais explícito acerca da exploração dos potenciais do ensino-aprendizagem virtual e presencial.

Com o avanço das redes sem fio e o barateamento dos computadores, as escolas estarão conectadas e as salas de aula poderão tornar-se espaços de pesquisa, de desenvolvimento de projetos, de intercomunicação on-line, de

publicação, com a vantagem de combinar o melhor do presencial e do virtual no mesmo espaço e ao mesmo tempo (Moran, 2007, p.115).

Além disso, com a temática que envolve a cibercultura e a educação, um tópico a sugerir para ser incluído de forma mais direta no PPC é o ciberespaço. Lévy (1999, p.17) define brevemente o ciberespaço como

[...] o novo meio de comunicação que surge da interconexão mundial dos computadores. O termo especifica não apenas a infraestrutura material da comunicação digital, mas também o universo oceânico de informações que ela abriga, assim como os seres humanos que navegam e alimentam esse universo (Lévy, 1999, p.17).

Nos dias atuais, em que atitudes humanas exploram a Internet positiva e negativamente, debates críticos sobre o ciberespaço são necessários e isso inclui a formação de professores, como aponta Lévy (1999), ao afirmar que as políticas de educação devem considerar o ciberespaço e todos os impactos desse novo suporte de informação e comunicação que orientam o saber.

O componente curricular analisado também inclui de forma clara a relação entre ciência, tecnologia e sociedade, como mostra a categoria inicial quatro. Um dos objetivos apresentados no PPC é “identificar as diferentes revoluções que conduziram a sociedade ao estágio atual de desenvolvimento” (IFF, 2022, p. 126). Face à revolução tecnológica digital, uma das necessidades em tempos de cibercultura é a investigação de formas de utilização das mídias na educação e suas consequências sociais e individuais (Santaella, 2013).

Sem desconsiderar os benefícios proporcionados pela cultura digital, a escola também precisa estar atenta a uma formação que considera malefícios digitais tais como golpes virtuais, *fake news*, uso da inteligência artificial para plágios, entre outros. Assim, uma formação de educadores considerando essa realidade dialoga diretamente com o tópico destacado no PPC intitulado “Ciência, Tecnologia e Sociedade”.

A categoria final “Educação e Sociedade na Cibercultura” também incorporou a categoria inicial “Pedagogia e Inovação”. Inovar pedagogicamente envolve refletir sobre aulas menos tradicionais como propõe o componente curricular em análise. Além disso, a inovação pedagógica é mais do que usar ferramentas tecnológicas na sala de aula.

A tecnologia na escola não pode ser vista como um modismo muito menos como uma solução para os desafios educacionais com vistas a resultados imediatos e deve ser impregnada de significados para o ensino e a aprendizagem. Segundo Moran (2007), para ter domínio pedagógico que inclui as tecnologias, é preciso ter tempo para ampliar a experiência, o que vai muito além das questões de acesso.

O contexto da cibercultura também favorece a um novo estilo de pedagogia e o professor é motivado a se tornar um animador da inteligência coletiva (Lévy, 1999). Tal afirmação pode causar estranheza, mas precisa ser considerada, uma vez que a Internet é um meio onde uma enxurrada de informações é “injetada” a cada instante e saber lidar com esse universo informacional é uma tarefa complexa que envolve, sem dúvidas, a orientação de professores, tendo em vista uma inteligência coletiva para lidar com essa realidade. Afinal, como afirma Santaella (2013, p.131), “a velocidade tomou conta do mundo e se há uma área da ação humana que não permite que fiquemos à janela vendo a banda passar, essa área é a da educação”.

## **Considerações finais**

A Análise Textual Discursiva apresentada neste capítulo colaborou para compreender que o componente curricular da Licenciatura em Química que trata de tecnologia na educação tem uma abordagem conectada à realidade contemporânea marcada pela cibercultura. Contudo, a análise mostra que algumas temáticas podem estar mais explícitas no documento, tais como a potencialidade da cultura colaborativa, os debates sobre o ciberespaço, as reflexões sobre as redes sociais e seus impactos na sociabilidade e subjetividade e a exploração do potencial virtual e presencial nos processos de ensino-aprendizagem. Assim, espera-se que a ATD realizada neste capítulo possa contribuir com futuras revisões do PPC estudado.

Quanto à utilização do MAXQDA no processo de análise, é importante mencionar que o software é um facilitador, especialmente por ter funcionalidades que proporcionam ao pesquisador uma fácil navegação entre unidades e categorias de análise, possibilidades de importação e exportação de documentos, assim como a visualização do processo como um todo. O MAXQDA tem outras funcionalidades não apresentadas no escopo deste trabalho e, provavelmente, existem outras formas de realizar a ATD na ferramenta.

Este capítulo faz uma exemplificação introdutória do software, que, apesar de básica, pode ajudar pesquisadores que estejam iniciando seus estudos em ATD a futuramente ganharem tempo, caso optem por ferramentas de análise como o software aqui apresentado.

## Referências

- IFF. Instituto Federal Fluminense. **Resolução nº 39, de 04 de agosto de 2022** – CON-SUP/IFFLU. Aprova a Reformulação do Projeto Pedagógico de Curso (PPC) do Curso Superior de Licenciatura em Química do Campus Itaperuna, conforme o anexo a esta resolução. Disponível em: [https://portal1.iff.edu.br/nossos-campi/itaperuna/cursos/cursos-superiores/projeto-pedagogico-da-licenciatura-em-quimica/copy2\\_of\\_ppc-2022.pdf/view](https://portal1.iff.edu.br/nossos-campi/itaperuna/cursos/cursos-superiores/projeto-pedagogico-da-licenciatura-em-quimica/copy2_of_ppc-2022.pdf/view). Acesso em: 01 nov. 2023.
- LÉVY, Pierre. *Cibercultura*. São Paulo: Editora 34, 1999.
- MILL, D. Educação a Distância. In: MILL, D. (Ed.). **Dicionário Crítico de educação e tecnologias e de educação a distância**. 1. ed. Campinas: Papyrus, 2018. p.198-203.
- MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do Carmo. Análise textual discursiva: processo reconstrutivo de múltiplas faces. *Ciência & Educação (Bauru)*, [S. l.], v. 12, n. 1, p. 117-128, abr. 2006. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/s1516-73132006000100009>. Acesso em: 30 out. 2023.
- MORAN, José Manuel. **A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá**. 2. ed. Campinas: Papyrus, 2007.
- SANTAELLA, Lucia. *Comunicação ubíqua: repercussões na cultura e na educação*. São Paulo: Paulus, 2013.
- SANTOS, Edméa. *Pesquisa-formação na cibercultura*. Teresina: EDUFPI, 2019.
- SILVA, Arthur Rezende da; MARCELINO, Valéria de Souza. Procedimentos da Análise Textual Discursiva: considerações iniciais. In: SILVA, Arthur Rezende da; MARCELINO, Valéria de Souza (org.). *Análise Textual Discursiva (ATD): teoria na prática*. Campos dos Goytacazes: Encontrografia, 2022. Cap. 1. p. 18-35.
- VERBI GMBH. **MAXQDA Analytics Pro**. 2022. *Online*. Disponível em: <https://www.maxqda.com/pt>. Acesso em: 14 ago. 2023.

## Apêndice A – Categorias e unidades provenientes da ATD

<b>Categoria Final: Educação a Distância</b>
<b>Categoria Inicial 1: Educação a Distância</b>
UT_AU_05_CD_01: Definição de EAD
UT_AU_05_CD_02: EAD e aspectos no ensino-aprendizagem
UT_AU_05_CD_03: EAD e suporte tecnológico síncrono e assíncrono
UT_AU_05_CD_04: EAD, evolução histórica e TIC
UT_AU_02_CD_01: EAD e tecnologias da cibercultura
UT_AU_01_CD_01: EAD e separação física entre aluno e formador
PPC_CON_11: Possibilidades pedagógicas com mídias
PPC_CON_15: EAD
PPC_CON_17: Autogestão da aprendizagem
PPC_CON_18: EAD e formação continuada
PPC_OBJ_08: Debates sobre EAD
PPC_EME_01: Avanço das TIC no ensino
PPC_EME_07: Pedagogia, ensino semipresencial e EAD
UT_AU_01_CD_02: Educação online como educação
<b>Categoria Final: Educação e Sociedade na Cibercultura</b>
<b>Categoria Inicial 2: Mídias e Educação</b>
UT_AU_03_CD_07: Mídia, educação e impacto social e individual
UT_AU_03_CD_05: Pedagogia para as mídias e nas mídias
PPC_CON_14: Cinema, TV e vídeo na escola
PPC_CON_13: Fotografia e ensino-aprendizagem
PPC_CON_12: Mídia impressa e educação

PPC_CON_10: Informática e educação
PPC_CON_09: Pedagogia e mídias
PPC_CON_08: Tecnologias educacionais
PPC_CON_07: TIC na sala de aula
PPC_CON_04: Internet e recursos de ensino
PPC_EME_06: TIC na sala de aula
<b>Categoria Inicial 3: Educação e Cibercultura</b>
UT_AU_02_CD_03: Cibercultura, ciberespaço e orientação do saber
UT_AU_02_CD_02: Professor em tempos de cibercultura
UT_AU_03_CD_08: Educação em tempos contemporâneos
UT_AU_03_CD_06: Redes sociais e colaboração na educação
UT_AU_03_CD_04: Dispositivos móveis, educação e cultura digital
UT_AU_03_CD_03: Impacto das redes no ensino-aprendizagem
UT_AU_03_CD_02: Redes sociais, subjetividade e sociabilidade
UT_AU_03_CD_01: Reflexão: redes sociais e suas consequências
UT_AU_04_CD_02: Combinação nas escolas do presencial e virtual
UT_AU_04_CD_01: Pedagogia e tempo para conhecer a tecnologia
PPC_CON_16: Professor online
PPC_OBJ_01: Reflexão, ensino e aprendizagem e cibercultura
PPC_EME_02: Potencial formativo das TIC
PPC_CON_02: Paradigma educacional emergente
PPC_CON_01: Escola e cibercultura
PPC_CON_03: Educação e cibercultura: desafios e perspectivas

<b>Categoria Inicial 4: Ciência, Tecnologia e Sociedade</b>
UT_AU_03_CD_07: Mídia, educação e impacto social e individual
UT_AU_03_CD_04: Dispositivos móveis, educação e cultura digital
UT_AU_03_CD_02: Redes sociais, subjetividade e sociabilidade
UT_AU_03_CD_01: Reflexão: redes sociais e suas consequências
PPC_OBJ_04: Conceitos e definições de Ciência, Tecn. e Soc
PPC_OBJ_03: Revoluções e desenvolvimento da sociedade
PPC_CON_05: Ciência, Tecn. e Soc. e alfabetização científica
PPC_EME_04: Alfabetização científica e cidadania
PPC_EME_03: Ciência e Tecnologia e relação com CTS
<b>Categoria Inicial 5: Pedagogia e Inovação</b>
UT_AU_02_CD_03: Cibercultura, ciberespaço e orientação do saber
UT_AU_02_CD_02: Professor em tempos de cibercultura
UT_AU_03_CD_08: Educação em tempos contemporâneos
UT_AU_04_CD_01: Pedagogia e tempo para conhecer a tecnologia
UT_AU_03_CD_02: Redes sociais, subjetividade e sociabilidade
UT_AU_03_CD_01: Reflexão: redes sociais e suas consequências
PPC_OBJ_06: Produção de aulas menos tradicionais
PPC_OBJ_07: Produção de modelos de ensino desejáveis
PPC_EME_05: Alfabetização científica e ensino-aprendizagem
PPC_CON_06: Ciência, Tecn. e Soc. e ensino-aprendizagem
PPC_OBJ_05: Abordagem metodológica e ensino de Ciências/Química
PPC_OBJ_02: Interdisciplinaridade e Ciência, Tecn. e Soc

"Assim nos desafia a ATD! Nos interstícios espaço/temporais das vivências e fenômenos cotidianos está a beleza e a aprendizagem, como que em um registro que pode desvelar o tempo tridimensional, o passado, o presente e o futuro. Nosso caminho não é habitual, nos interessam as palavras, seus múltiplos sentidos, significados, sua tradição e as paisagens emergentes, numa infinidade de possibilidades, quase incontáveis, que estruturam/aproximam horizontes de compreensão!"

Trecho do prefácio por Vivian dos Santos Calixto

Fevereiro de 2024



encontrografia

encontrografia.com  
[www.facebook.com/Encontrografia-Editora](https://www.facebook.com/Encontrografia-Editora)  
[www.instagram.com/encontrografiaeditora](https://www.instagram.com/encontrografiaeditora)  
[www.twitter.com/encontrografia](https://www.twitter.com/encontrografia)