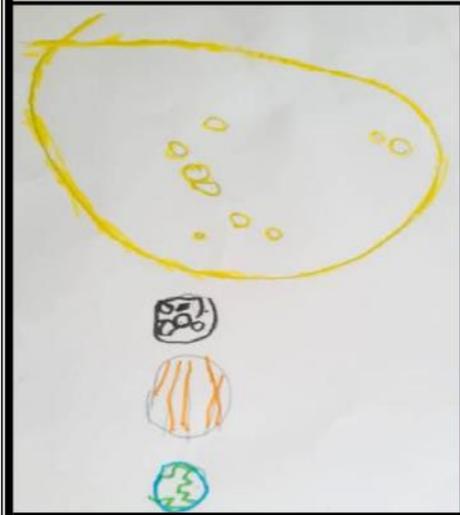
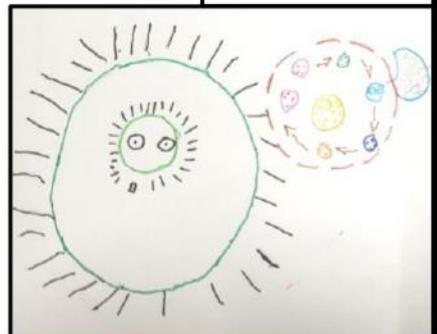
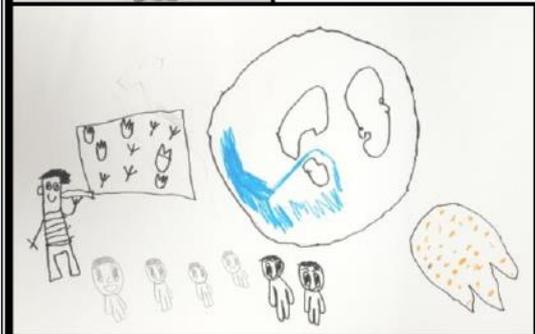
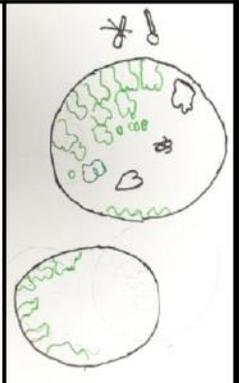


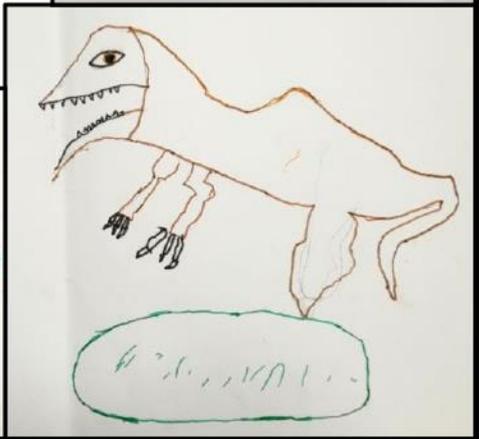
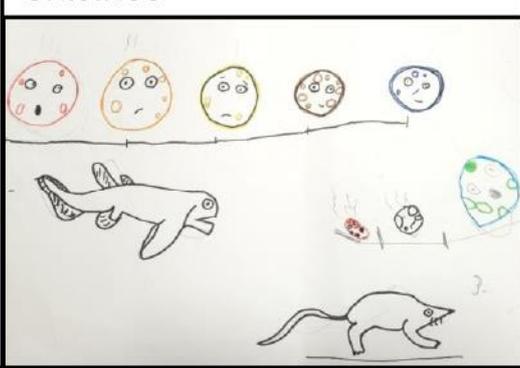
MARILEY FERREIRA GOMES

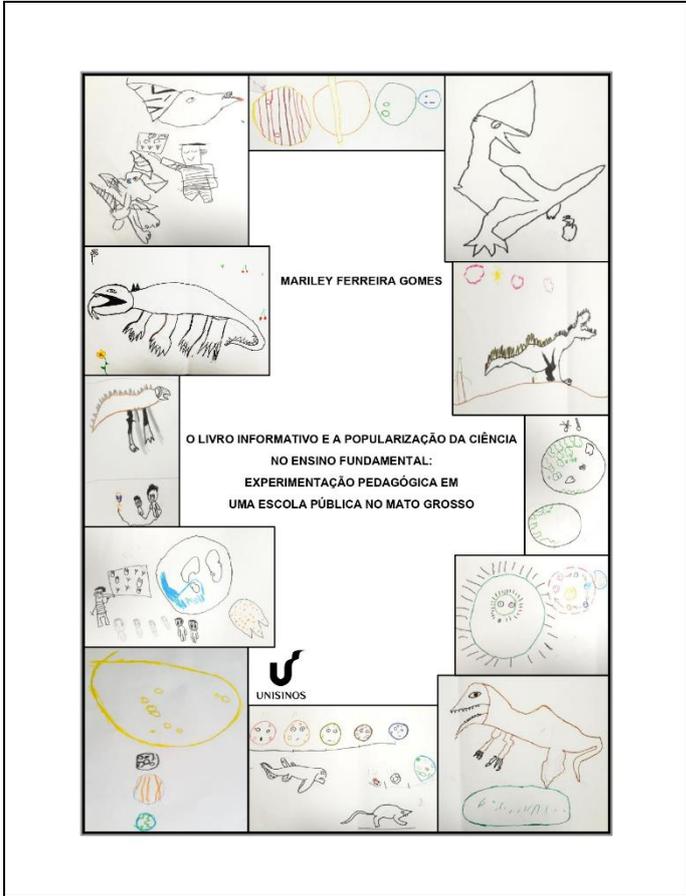


O LIVRO INFORMATIVO E A POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA
NO ENSINO FUNDAMENTAL:
EXPERIMENTAÇÃO PEDAGÓGICA EM
UMA ESCOLA PÚBLICA NO MATO GROSSO




UNISINOS





Autora da capa: Vivian Heinle

Imagem: acervo pessoal da autora.

E-mail: vhassessoria pedagogica@gmail.com

São Leopoldo, 2023.

**UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS - UNISINOS
UNIDADE ACADÊMICA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
NÍVEL MESTRADO**

MARILEY FERREIRA GOMES

**O LIVRO INFORMATIVO E A POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA
NO ENSINO FUNDAMENTAL: experimentação pedagógica
em uma escola pública no Mato Grosso**

São Leopoldo

2023

MARILEY FERREIRA GOMES

**O LIVRO INFORMATIVO E A POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA
NO ENSINO FUNDAMENTAL: experimentação pedagógica
em uma escola pública no Mato Grosso**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestra em Educação, pelo Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS).

Orientador: Prof. Dr. Paulo Sergio Fochi

Linha de Pesquisa: Formação, Pedagogias e Transformação Digital

São Leopoldo

2023

G633L Gomes, Mariley Ferreira.

O livro informativo e a popularização da ciência no ensino fundamental : experimentação pedagógica em uma escola pública no Mato Grosso / Mariley Ferreira Gomes. – 2023.

193 f. : il. ; 30 cm.

Dissertação (mestrado) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Programa de Pós-Graduação em Educação, 2023.

“Orientador: Prof. Dr. Paulo Sergio Fochi.”

1. Livro informativo. 2. Crianças. 3. Leitura.
4. Popularização da ciência. I. Título.

CDU 37

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Bibliotecária: Amanda Schuster – CRB 10/2517)

MARILEY FERREIRA GOMES

**O LIVRO INFORMATIVO E A POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA
NO ENSINO FUNDAMENTAL: experimentação pedagógica
em uma escola pública no Mato Grosso**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestra em Educação, pelo Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS).

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Paulo Sergio Fochi (UNISINOS) (orientador)

Profa. Dra. Mônica Correia Baptista (UFMG)

Profa. Dra. Betina Schuler (UNISINOS)

A maior riqueza do homem é a sua incompletude.
Nesse ponto sou abastado.
Palavras que me aceitam como sou — eu não aceito.
Não aguento ser apenas um sujeito que abre portas, que puxa válvulas, que olha o relógio, que compra pão às 6 horas da tarde, que vai lá fora, que aponta lápis, que vê a uva etc. etc.
Perdoai.
Mas eu preciso ser Outros.
Eu penso renovar o homem usando borboletas (BARROS, 2010, p. 79).

Dedico esta dissertação a meu falecido filho, sinônimo de garra, pois viveu e morreu por seu sonho! E, a meu saudoso pai, que partiu subitamente, deixando um vazio imenso em nossos corações...

AGRADECIMENTOS

E ao olhar pra trás, tudo que passou,
Venho agradecer quem comigo estava
Ergo minhas mãos pra reconhecer (VOCAL LIVRE, 2020).

Primeiramente, agradeço a Deus, porque Dele, por Ele e para Ele são todas as coisas, pois iluminou todo o meu caminho para que pudesse chegar até aqui, me dando forças para superar todos os obstáculos encontrados nesta longa estrada.

Agradeço ao meu pai Ângelo (*in memoriam*) e à minha mãe Julieta, por todas as lições de amor, companheirismo, amizade e compreensão, por entenderem a minha ausência para estudar e trabalhar na minha pesquisa. Sinto-me orgulhosa e privilegiada por ter pais tão especiais como vocês!

Ao meu saudoso filho, Kleber Luiz, que me deu o privilégio da gestação. É por ti, meu filho, que continuo lutando pelos meus sonhos, desafiando meus limites, pois foste um exemplo, em vida, de determinação!

À amiga Elzimar, por todas as vezes em que me motivou, me mostrando o lado leve da vida, durante esta jornada.

Ao amigo e colega de trabalho Anderson, por entender as mudanças de humor que ocorreram, e por ser paciente.

Aos meus companheiros de mestrado, Reginaldo e Alciléa, pelos trabalhos e disciplinas realizados em conjunto e, principalmente, pela preocupação e apoio constantes. Obrigada pela força!

Ao meu orientador, o Prof. Dr. Paulo Fochi, pela inspiração, paciência, disposição e apoio dedicados a mim, durante todo o processo de ingresso no mestrado e no desenvolvimento desta pesquisa. Tenho certeza de que não chegaria neste ponto sem o seu apoio.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Educação da Unisinos, por todos os momentos de aprendizagem e pensamento oportunizados.

À minha qualificada banca examinadora, à Profa. Dra. Betina Schuler e à Profa. Dra. Mônica Baptista, que me acolheu e, muito generosamente, mostrou a riqueza do mundo acadêmico.

Às crianças que participaram tão intensamente da pesquisa. Os nossos muitos abraços certamente revelam minha gratidão a vocês! Obrigada por me concederem ver o mundo por outro ângulo!

À escola onde foi produzida esta pesquisa. Um agradecimento especial à Eliane, professora referência do grupo de crianças participante da pesquisa, por me acolher tão carinhosamente e receber a pesquisa.

Obrigada a todos que, de alguma forma, fizeram parte desta trajetória.

Entendo que contar uma história é uma das formas de mediar a leitura, mas não a única. Em geral, destaco que a mediação de leitura pode ser feita por meio (i) do acesso a livros pela própria organização da sala; (ii) da participação do adulto como leitor, ou seja, se disponibilizando a ler livros dessa área da sala com livros; (iii) do uso de livros informativos como recurso de pesquisa com as crianças, inclusive, disponibilizando a elas e (iv) do compartilhamento de histórias pelo puro deleite. Nesse último caso, por exemplo, é o que envolveria o grande grupo, mas compartilhar uma história precisa ser com o único interesse de dividir com as crianças um produto da cultura. É o momento de compartilhamento e não de trampolim para projetos. Particularmente, não considero adequado utilizar livros de literatura infantil para serem utilizados como porta para projetos. Um livro de literatura precisa se bastar nele mesmo, é a experiência literária e humana que está em jogo (FOCHI, 2019, p. 302).

RESUMO

O resultado deste trabalho é fruto de uma experimentação pedagógica com livros informativos, realizada durante os meses de outubro e dezembro de dois mil e vinte e dois, com uma turma de vinte e quatro crianças do ensino fundamental, da Escola Municipal de Educação Básica Professora Tereza Lobo, localizada no município de Cuiabá/MT. A pesquisa objetivou compreender as características que compõem o livro informativo e refletir como ele pode estar presente no cotidiano do ensino fundamental para o desenvolvimento da leitura e do letramento científico. Os aportes teóricos que sustentaram este trabalho estão alicerçados em diversos autores como: Carreras (1989); Campos (2016); e, em especial, Garralón (2015) por caracterizar e inovar as singularidades desta categoria de livros. A pesquisa é de natureza qualitativa, do tipo estudo de caso, com ênfase na pesquisa com crianças. Serviram como instrumentos de produção de dados, observação participante, a roda de conversa, diários de campo, registros fotográficos, gravação de voz, desenho e entrevistas. Ao final da pesquisa, observou-se que a multimodalidade favoreceu a relação das crianças com os conteúdos do livro informativo, estimulando a participação e a leitura por parte das crianças que ainda não dominam completamente a decodificação ortográfica. Além disso, por meio dessa experimentação, as crianças construíram interações enriquecedoras entre elas, mostrando que a oralidade tem um papel importante no sentido de compreender, perceber e experimentar o mundo ao seu redor. Por fim, as provocações oriundas da experimentação com os livros informativos estimularam a prática da escrita, contribuindo para a estruturação, narração e expressão de seus pensamentos de maneira mais articulada.

Palavras-chave: livro informativo; ensino fundamental; pesquisa com crianças; estudo de caso; popularização da ciência.

ABSTRACT

This work is the result of a pedagogical experiment with informative books, carried out during the months of October and December 2022, with a class of twenty-four elementary school children from Escola Municipal de Educação Básica Professora Tereza Lobo, located in the municipality of Cuiabá/MT. The research aimed to understand the characteristics that make up the informative book and reflect on how it can be present in everyday elementary school life for the development of reading and scientific literacy. The theoretical contributions that supported this work are based on several authors such as: Carreras (1989); Campos (2016); and, in particular, Garralón (2015) for characterizing and innovating the singularities of this category of books. The research is qualitative, of the case study type, with an emphasis on research with children. They served as instruments for data production, participant observation, conversation circles, field diaries, photographic records, voice recording, drawing and interviews. At the end of the research, it was observed that multimodality favored the children's relationship with the contents of the informative book, encouraging participation and reading by children who have not yet completely mastered spelling decoding. Furthermore, through this experimentation, children build enriching interactions between themselves, showing that orality has an important role in understanding, perceiving and experiencing the world around them. Finally, the provocations arising from the experimentation with informative books stimulated the practice of writing, contributing to the structuring, narration and expression of their thoughts in a more articulated way.

Keywords: informative book; elementary school; research with children; case study; popularization of science.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fluxograma do sumário metodológico	24
Figura 2 - Imagem da capa do livro “Mamãe botou um ovo!”	62
Figuras 3 - Imagens da capa, contracapa e páginas do livro “Mapas: uma viagem deslumbrante pelas terras, mares e culturas do mundo”	65
Figuras 4 - Imagens das capas do livro “Era uma vez 20”	66
Figura 5 - Imagem da capa do livro “Cabelinhos nuns lugares engraçados”	68
Figuras 6 - Imagens da capa e da página 18 do livro “Alto, baixo, num sussurro”	70
Figuras 7 - Imagens da capa e das páginas do livro “Um outro país para Azzi”	71
Figuras 8 - Imagens de capas de livros produzidos pela editora Dorling Kindersley	73
Figura 9 - Modelo de análise	119
Figura 10 - Processo de resfriamento da terra	124
Figura 11 - Ciclo de desenvolvimento humano	126
Figura 12 - Imagem do dinossauro bagualosaurus	127
Figura 13 - As localizações dos dinossauros no mapa-múndi.....	130
Figura 14 - Desenho do processo de resfriamento da terra	133
Figura 15 - Desenho do dinossauro com placas ósseas nas costas.....	135
Figura 16 - Desenho representando o paleontólogo	136
Figura 17 - Árvore genealógica dos dinossauros	148
Figura 18 - A era dos dinossauros	149
Figuras 19 - Desenhos dos dinossauros arqueopterix, diplodoco e estegossauro	156
Figura 20 - Desenho representando o paleontólogo	157
Figura 21 - Desenho sobre as eras dos dinossauros	158
Figura 22 - Desenho da árvore genealógica dos dinossauros	159

LISTA DE FOTOGRAFIAS

Fotografia 1 - Escola Municipal de Educação Básica Professora Tereza Lobo	105
Fotografia 2 - Professora e alunos participantes da pesquisa.....	108
Fotografias 3 - Crianças simulando as medidas dos dinossauros.....	112
Fotografias 4 - Exposição das sacolinhas	114
Fotografias 5 - Visita ao Museu de História Natural de Mato Grosso.....	115
Fotografias 6 - Exposição paleontológica.....	116
Fotografia 7 - Casa Dom Aquino	117
Fotografias 8 - Exposição arqueológica	118
Fotografia 9 - Processo de resfriamento da terra	125
Fotografia 10 - Alunos observando o ciclo de desenvolvimento humano.....	126
Fotografia 11 - Alunas observando o dinossauro bagualosaurus.....	128
Fotografia 12 - Aluno procurando a China na mapa-múndi.....	131
Fotografia 13 - Roda de conversa entre a pesquisadora e os alunos	139
Fotografias 14 - Alunos usando o microfone para contarem suas aprendizagens	146
Fotografia 15 - Meninas desenhando com tintas guache e pincéis.....	147
Fotografia 16 - Meninas desenhando com tintas guache e pincéis.....	150

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Dados das pesquisas selecionadas	25
Quadro 2 - O livro informativo nas produções selecionadas	26
Quadro 3 - O livro informativo em outros idiomas	54
Quadro 4 - Ferramentas utilizadas para a produção de dados	93
Quadro 5 - Material produzido com a observação participante: planejamento com a professora	98
Quadro 6 - Livros informativos selecionados.....	101
Quadro 7 - Conhecimentos adquiridos em relação à experimentação pedagógica	152

LISTA DE TABELAS

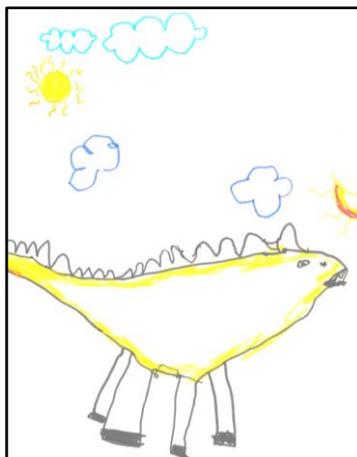
Tabela 1 - Levantamento de dados.....	23
---------------------------------------	----

SUMÁRIO

PALAVRAS INICIAIS	17
1 O TEMA EM FOCO: REVISÃO INTEGRATIVA	23
1.1 LIVROS INFORMATIVOS: O QUE APONTAM AS PESQUISAS?	27
1.1.1 Forma e conteúdo dos livros informativos	28
1.1.2 Divulgação científica.....	30
1.2 O QUE É POSSÍVEL PENSAR A PARTIR DA REVISÃO INTEGRATIVA?	30
2 O QUE COMPREENDE A LEITURA?	32
2.1 LEITURA DE MUNDO.....	33
2.2 PRODUÇÃO DE SENTIDOS	35
2.3 LEITURA SOB A ÓTICA DA ESCOLA	38
2.4 ENCONTRO DAS CRIANÇAS COM A LEITURA	42
2.5 POR QUE LER TEXTOS LITERÁRIOS E NÃO-FICCIONAIS NO ENSINO FUNDAMENTAL?	47
2.6 BREVE ANÁLISE DOS LIVROS PARADIDÁTICOS	51
3 O LIVRO INFORMATIVO.....	54
3.1 NOMENCLATURAS DO LIVRO INFORMATIVO	54
3.2 A CONSTITUIÇÃO DO LIVRO INFORMATIVO	55
3.2.1 O livro informativo e o texto literário.....	56
3.2.2 O que é um bom livro informativo para crianças?	57
3.3 ASPECTOS FORMAIS DO LIVRO INFORMATIVO.....	62
3.3.1 Avaliação dos conteúdos na escolha do livro informativo	64
3.3.2 Como a imagem narra o saber	68
3.3.3 O fenômeno Dorling Kindersley.....	73
3.3.4 Como o texto é contado.....	75
3.3.5 A importância dos mediadores	77
4 POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA E LETRAMENTO CIENTÍFICO	80
4.1 LETRAMENTO CIENTÍFICO.....	85
5 O PERCURSO METODOLÓGICO DA PESQUISA	92
5.1 ABORDAGEM METODOLÓGICA.....	92
5.2 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA	94
5.3 INSTRUMENTO PARA A PRODUÇÃO DE DADOS.....	94
5.4 PROCEDIMENTOS DA PESQUISA	98

5.4.1 Livros informativos selecionados para a pesquisa.....	102
5.5 LOCAL DA PESQUISA	105
5.6 SUJEITOS DA PESQUISA.....	107
5.7 DESENVOLVIMENTO DA EXPERIMENTAÇÃO PEDAGÓGICA	109
5.7.1 Primeiro encontro	109
5.7.2 Segundo encontro	110
5.7.3 Terceiro encontro	111
5.7.4 Quarto encontro	111
5.7.5 Quinto encontro	112
5.7.6 Sexto encontro	113
5.7.7 Sétimo encontro	114
5.7.8 Oitavo encontro.....	115
6 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS	119
6.1 O LIVRO INFORMATIVO E A LEITURA MULTIMODAL.....	121
6.1.1 Os desenhos das crianças como possibilidade ampliada e multimodal para se inscreverem no mundo	133
6.2 O LIVRO INFORMATIVO E AS INTERAÇÕES ENTRE AS CRIANÇAS E O DESENVOLVIMENTO DAS LINGUAGENS.....	138
6.2.1 A expressão da arte a partir da leitura do livro informativo	146
6.3 O LIVRO INFORMATIVO E A POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA	150
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	163
7.1 REENCONTRO COM A EDUCAÇÃO: UMA JORNADA DE REDESCOBERTA	173
APÊNDICE A - CARTA DE ANUÊNCIA.....	185
APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) - PROFESSORA	187
APÊNDICE C - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) - RESPONSÁVEIS	188
APÊNDICE D - TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TALE)	182
APÊNDICE C - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) - RESPONSÁVEIS	183
APÊNDICE D - TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TALE)	185

PALAVRAS INICIAIS



Fonte: Desenho de um aluno participante da pesquisa (2022).

Minhas primeiras experiências com a leitura e a escrita foram em casa. Aprendi a ler relativamente cedo, aos cinco anos, vendo minha adorável mãe ensinar seus alunos em uma escola na região do pantanal, no município de Poconé, em Mato Grosso. Meus pais investiam muito nas diversas literaturas confessionais, porém, de forma “clandestina”, eu comprava meus gibis e revistas de moda com as minhas economias em uma única banca de livros da cidade. E eu lia tudo.

Não tenho experiências dolorosas com a leitura, ainda que me lembre das dificuldades em entender alguns clássicos literários na adolescência. Mas ao ingressar no curso de Letras, fiquei encantada com o conhecimento dos meus professores e pude resgatar algumas deficiências que ficaram pendentes no ensino médio sobre a literatura clássica. Minha experiência profissional enquanto professora da educação básica iniciou com turmas do ensino fundamental. Em 2005, optei por trabalhar na assessoria pedagógica de Cuiabá/MT, pois oferecia flexibilidade de horário para a conclusão da minha segunda graduação, Direito, local onde também vivia cercada de livros.

Desde então, não voltei à sala de aula. Enquanto advogada, a Secretaria de Educação do Estado de Mato Grosso oportuniza a designação do servidor para o setor jurídico. Nisso, em meados de 2015, fui convidada para desenvolver minhas atividades na Unidade Setorial de Correição, como presidente de comissão processante. Uma vez que já conhecia a sala de aula, senti o desejo de desenvolver esta função. Ao longo de 2018, uma inquietude começou a surgir dentro de mim. Como professora, comecei a refletir sobre o legado que gostaria de deixar para a

Educação. Foi nesse momento que a ideia de realizar o mestrado começou a amadurecer em minha mente.

Ciente da responsabilidade que o mestrado envolvia, decidi buscar um tema que pudesse contribuir significativamente para a Educação e, ao mesmo tempo, me permitisse deixar um impacto positivo. Eis que, no final de 2019, estando lotada no Conselho Estadual de Educação, concretizei o ingresso no mestrado no Programa de Pós-Graduação em Educação da Unisinos. A princípio, minha proposta de estudo era a análise das normativas do Conselho Estadual de Educação. No entanto, ao conhecer meu orientador, o professor Paulo Fochi, um apaixonado pela educação infantil, foi sugerido o estudo do livro informativo.

No intuito de saber mais a respeito, fiz uma busca pela internet e percebi que se tratava de um tema novo e muito poderia contribuir com as práticas educacionais. Não titubeei. Acolhi a sugestão.

O que vem à cabeça quando se fala em livros informativos? Você consegue estabelecer alguma relação entre o aprender alguma coisa na sua história escolar com algum livro não-ficcional? Esta dissertação versa sobre o tema dos livros informativos e os livros não ficcionais no Brasil, focando especialmente na temática da popularização da ciência a partir destas obras.

Oportunizar livros informativos¹ nos contextos educacionais é contribuir para o desenvolvimento de habilidades e capacidades de leitura, em especial, no acesso aos conhecimentos científico, artístico, tecnológico, ambiental e cultural. Estes diferem daqueles considerados literários, tanto pelo seu conteúdo quanto pela sua forma. Embora seja importante destacar que os livros informativos também se aproximam do universo literário, por contemplar recursos da literariedade como o ritmo e a imaginação, provocando múltiplas leituras, portanto, pode ser considerado um texto híbrido. Garralón (2015) afirma que o livro informativo é um tipo de publicação específica que possui características próprias.

Uma vez que possuem conteúdo oriundo do conhecimento construído², são comparados com obras não ficcionais. Neste sentido, Garralón (2015) defende que o propósito principal deste tipo de livro é informar ao leitor sobre um determinado assunto. Conforme Baró (1996, p. 8, tradução nossa), “os livros informativos são

¹ Há uma diversidade de terminologias para referir-se aos livros informativos. Nesta dissertação, optei por manter apenas o termo “livro informativo”.

aqueles livros que se destinam a aproximar os leitores a um conhecimento e, ao mesmo tempo, estimular neles a curiosidade por saber mais”.

Destaco que um dos aspectos que denota a relevância desta pesquisa é a constatação que os estudos que articulam o livro informativo à popularização da ciência são ainda escassos. Como poderá ser percebido no capítulo 1, que trata da revisão integrativa, que mesmo buscando apenas pelos livros informativos ou livros de não ficção não se encontram muitos estudos.

Do mesmo modo, quando vou ao círculo profissional, discutir e conversar com professores questionando sobre o conhecimento que possuem ou não sobre este tema, percebo certa estranheza, e mais, observo que esta temática também não circula dentro do campo profissional. Nisso, asseguro a relevância que esta pesquisa tem, tendo em vista a contribuição que ela pode dar para a Educação.

A leitura é, sem dúvida, um processo estruturante para o desenvolvimento da capacidade crítica e autônoma de um indivíduo, bem como para formar cidadãos coerentes no que dizem e fazem. Neste seguimento,

[...] ler e escrever como um nutrir-se, justamente para ter forças para colocar-se de pé diante de si e puxar-se para fora. [...] é necessário que sejam uma leitura e uma escrita que ataquem nosso conformismo, para que não nos contentemos com nós mesmos; que nos interroguem sobre nossos modos de vida [...] (SCHULER, 2019, p. 29).

Ao tomar a leitura como possibilidade de parada para olhar para o outro por dentro, entendo que “ler também permite aventurar-se no Outro, explorá-lo, apaziguar sua estranheza” (PETIT, 2019, p. 54). Assim, o acesso que ocorre a partir da leitura de livros informativos proporciona ao aluno diferentes habilidades de interpretação a respeito de si, do outro e do mundo. No caso específico do livro informativo, contribui para difundir o conhecimento, de modo que, devido à sua concepção tanto relativo à forma quanto ao conteúdo, amplia as possibilidades para que diferentes tipos de leitores possam se relacionar com o livro e com o seu conteúdo.

Deste modo, no contexto da área de linguagens, pode ser feita uma análise bastante importante para entender a estrutura deste tipo de livro e desenvolver competências na criança para que ela seja capaz de se apropriar do livro informativo, qual seja, a popularização da ciência. Assim, a presente pesquisa se ancorou no argumento de que os livros informativos promovem a divulgação e a popularização do

conhecimento, e incentivam a leitura e a apropriação de novos conhecimentos, por meio de diferentes conteúdos para diversos perfis de leitores.

A escolha por buscar a produção sobre popularização da ciência, letramento científico e divulgação da ciência foi justamente para abarcar os diferentes conteúdos que os livros informativos abordam.

Já a pergunta que guia esta pesquisa é a seguinte: *o que é o livro informativo para crianças e como as crianças do 2º ano do ensino fundamental estabeleceram interações com esse objeto cultural?*

Assim, para desenvolver esta pesquisa, tenho como objetivo principal: compreender as características que compõem o livro informativo e refletir como ele pode estar presente no cotidiano do ensino fundamental para o desenvolvimento das competências leitoras e para o letramento científico.

E, para alcançar este propósito, a pesquisa tem como objetivos específicos:

- mapear teses e dissertações que tratam sobre livros informativos;
- compreender as características do livro informativo;
- refletir sobre o letramento científico no ensino fundamental.

Em termos de percurso metodológico, me inspirei no estudo de recepção. Para tal, desenvolvi um trabalho colaborativo envolvendo as crianças e a professora do segundo ano do ensino fundamental, da Escola Municipal de Educação Básica Professora Tereza Lobo, no município de Cuiabá/MT. Neste espaço, desenvolvi o que chamei de experimentações pedagógicas com livros informativos para pensar sobre a popularização da ciência e o letramento científico. Busquei estabelecer uma conexão entre a teoria e a prática. Ao mesmo tempo, despertar o interesse das crianças pela leitura, pois ao observá-las, notei o desejo inato de compreender o mundo ao seu redor e de buscar respostas para suas indagações.

Acredito que elas anseiem por experimentar, explorar e descobrir a diversidade dos gêneros textuais. Diante disso, tornou-se imperativo conduzir essas crianças a explorar diferentes maneiras de abordar a leitura dos livros informativos. Para isso, “tanto o docente quanto o estudante e o gestor requerem uma escola em que a cultura, a arte, a Ciência e a tecnologia estejam presentes no cotidiano escolar, desde o início da Educação Básica” (BRASIL, 2013, p. 26).

Esta pesquisa é relevante, pois aponta o contexto em que os livros informativos propagam a divulgação científica, o conhecimento, o letramento, a popularização da ciência, além de estimularem a leitura, contribuir para a aprendizagem da escrita e

ampliarem o acesso a novos conhecimentos por meio do modo como apresentam os conteúdos. O uso do livro informativo na escola auxilia na formação de cidadãos mais críticos e conscientes às pesquisas científicas, bem como amplia e universaliza esse conhecimento.

No artigo “A importância dos informativos”, de Graça Ramos (2014), publicado em sua antiga coluna no jornal O Globo, a escritora afirma que alguns livros cumprem bem “o papel de expandir universos com linguagens verbal e visual atraentes”³.

Para a área de linguagens, um bom livro informativo pode estimular as crianças a compreenderem novas expressões, utilizar diferentes formas de “narrar”, provocar gradativamente a ampliação do vocabulário e estimular o desenvolvimento de competências leitoras. No campo da Pedagogia, os estudos sobre livros informativos poderão contribuir para as reflexões a respeito do acesso às crianças ao conhecimento.

Este tipo de livro pode ser utilizado também como fonte de pesquisa nos projetos e investigações que os alunos realizam. Além de proporcionar aos estudantes o contato com o universo científico, a possibilidade da produção simbólica e as habilidades nas quais eles têm oportunidade de começar a pensar de forma mais complexa desde cedo. Ademais, uma vez apropriada de diversas narrativas, a criança conhecerá, à sua maneira, outros tempos e espaços, e, em especial, que a língua pode ser utilizada em suas várias formas “para comunicar, para contar, para lembrar, para esquecer, para pensar, para dizer e também para silenciar (ou ser silenciado)” (OLIVEIRA, 2015, p. 9).

Como relevância acadêmica, deve-se ao fato de que as diversas formas do conhecimento presente no livro informativo são tão importantes na sociedade em que vivemos. As pesquisas realizadas na pós-graduação, por exemplo, evidenciam pouco interesse neste foco de estudo, conforme apresentarei na revisão integrativa. A escassez de pesquisa por este tema, causa o desconhecimento inclusive dos medidores da leitura sobre a potencialidade formativa deste tipo de livro. Assim, a presente pesquisa busca contribuir com a sistematização de conhecimento em torno do livro informativo e a sua relação com a escola de educação básica.

Por último, como relevância pessoal, refere-se à trajetória profissional de estudar um novo tema. O interesse por compreender melhor sobre ele ocorreu pela

³ Disponível em: oglobo.globo.com/cultura/livros/graca-ramos-reflete-sobre-literatura-infantil-em-novo-livro-21459265. Acesso em: 07 ago. 2023

forma como o livro informativo se apresenta ao leitor. Ao mesmo tempo, em que narra, informa, descreve, também encanta. Além disso, retrata o rumo que a pesquisadora pretende adotar, dentro da área de Letras, tanto nesta pesquisa quanto na atuação docente.

Agora, apresento de que modo organizei esta dissertação.

No capítulo 1, “O tema em foco: revisão integrativa”, apresento o levantamento de investigações presentes nos bancos de dados SciELO e CAPES, no período de 2011 a 2021, que tratam do livro informativo.

No segundo capítulo, intitulado “O que é leitura?”, apresento algumas reflexões sobre esse ato. Destaco que a leitura é um processo vasto, expandido, conforme sugerido por Paulo Freire, que inicia com a aprendizagem de ler o mundo. A contribuição de Michele Petit enriquece nossa compreensão ao nos instigar a pensar na leitura como uma produção de sentidos. Nessa perspectiva, transcende-se a simples decodificação do mundo escrito para entrar na esfera mais profunda da leitura como uma atividade impregnada de corpo, experiência e perspectiva de quem está interpretando o mundo, indo além da mera combinação de letras.

No capítulo 3, “O livro informativo”, foco no livro informativo a partir do quadro-referência da revisão integrativa, abordo características essenciais dessas obras, a qual não se prende a uma definição estrita e conclusiva. Além disso, exploro os conceitos estruturantes para conhecer e pensar o livro informativo.

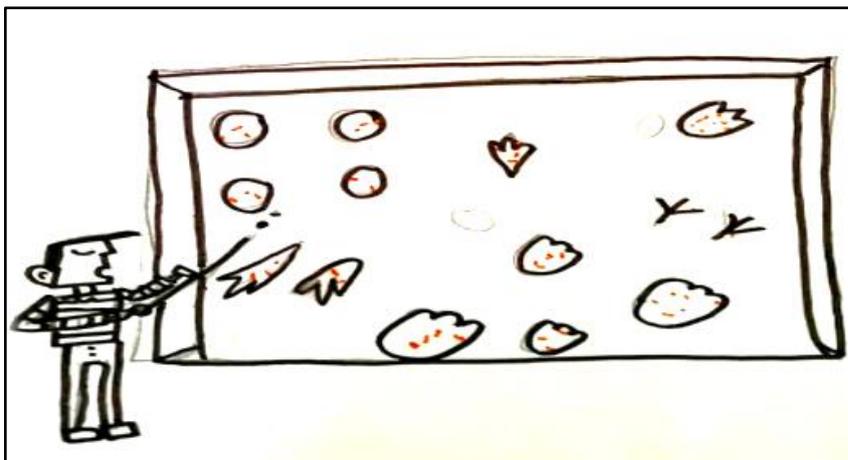
No capítulo 4, “Popularização da ciência e letramento científico”, discuto sobre a popularização da ciência e o letramento científico. Problematizo a concepção de conhecimento como algo dinâmico e em constante evolução, afastando-me da noção de uma entidade estática a ser simplesmente assimilada.

No capítulo 5, “O percurso metodológico da pesquisa”, abordo os caminhos metodológicos da pesquisa, traçando detalhadamente o que foi vivenciado na construção deste trabalho para a chegada ao contexto pesquisado e aos instrumentos e técnicas utilizados para o desenvolvimento desta pesquisa.

No capítulo 6, “Análise e interpretação dos dados”, organizo as análises decorrentes do material empírico da pesquisa. Nesse processo, sistematizo os dados brutos, possibilitando a triangulação de vozes e fontes.

Por fim, nas considerações finais, trato sobre as questões que podem ajudar a pensar a relação com a leitura e acesso dos livros informativos e como eles podem ser uma ponte para o encontro de crianças com a ciência.

1 O TEMA EM FOCO: REVISÃO INTEGRATIVA



Fonte: Desenho de uma aluna participante da pesquisa (2022).

Um estudo precisa ser explorado a partir da produção que já existe. Há diversas formas de investigar o que já foi produzido, como: revisões meta-análises, revisões sistemáticas e revisões integrativas. Para diferenciar cada uma das formas indicadas, conforme Souza, Silva e Carvalho (2010, p. 103, grifos da autora), sinalizo algumas considerações a respeito:

a *meta-análise* é um método de revisão que combina as evidências de múltiplos estudos primários a partir do emprego de instrumentos estatísticos, a fim de aumentar a objetividade e a validade dos achados. O delineamento e as hipóteses dos estudos devem ser muito similares, se não idênticos. Na abordagem da meta-análise, cada estudo é sintetizado, codificado e inserido em um banco de dados quantitativo. Subsequentemente, os resultados são transformados em uma medida comum para calcular a dimensão geral do efeito ou a intervenção mensurada.

A *revisão sistemática*, por sua vez, é uma síntese rigorosa de todas as pesquisas relacionadas a uma questão específica, enfocando primordialmente estudos experimentais, comumente ensaios clínicos randomizados. Diferencia-se de outros métodos de revisão, pois busca superar possíveis vieses em cada uma das etapas, seguindo um método rigoroso de busca e seleção de pesquisas; avaliação de relevância e validade dos estudos encontrados; coleta, síntese e interpretação dos dados oriundos de pesquisa.

A *revisão integrativa*, finalmente, é a mais ampla abordagem metodológica referente às revisões, permitindo a inclusão de estudos experimentais e não-experimentais para uma compreensão completa do fenômeno analisado. Combina também dados da literatura teórica e empírica, além de incorporar um vasto leque de propósitos: definição de conceitos, revisão de teorias e evidências, e análise de problemas metodológicos de um tópico particular. A ampla amostra, em conjunto com a multiplicidade de propostas, deve gerar um panorama consistente e compreensível de conceitos complexos, teorias ou problemas de saúde relevantes para a enfermagem.

Segundo as autoras, a revisão integrativa tem uma busca mais ampla de estudos sobre um tema, enquanto a revisão sistemática procura responder a uma pergunta específica sobre um tema específico; a revisão meta-análise é tida com menos subjetividade na interpretação dos resultados, pois estes são dados quantitativos, diferentemente da revisão sistemática e integrativa, em que pode haver subjetividade nas conclusões.

Optei pela revisão integrativa, pois é um método de pesquisa que consiste em uma vasta análise de publicações e que contribui para discussões sobre métodos e resultados de pesquisas, bem como reflexões para a realização de futuros estudos, apresentando-se como uma possibilidade de flexibilização e pela maior abrangência, por se tratar de uma junção de métodos.

Souza, Silva e Carvalho (2010) entendem que a revisão integrativa está despontando como uma proposta metodológica que permite a síntese do conhecimento e a aplicação dos achados das pesquisas, na prática, o que a torna relevante neste estudo, cujo objetivo é compreender as características que compõem o livro informativo e refletir sobre sua contribuição para o desenvolvimento de competências relativas à popularização da ciência, a partir de investigações já realizadas. Ressalto que esse tipo de revisão se originou no campo da saúde e, muito recentemente, tem sido incorporado no campo educativo e das ciências sociais.

Assim, para esta revisão integrativa, com o tema e a questão de pesquisa, defini os descritores como estratégia para realizar as buscas: “livro informativo”, “popularização da ciência”, “livro informativo AND popularização da ciência”, “livro informativo AND criança”, “popularização da ciência AND criança” e “livros não-ficcionais AND crianças”. Sequencialmente, escolhi os bancos de dados: Scientific Electronic Library Online (SciELO) e o Catálogo de Teses e Dissertações Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

Uma vez sistematizada esta primeira parte, iniciei as buscas nas bases de dados, no intuito de identificar os estudos que serão trabalhados nesta revisão, usando os critérios de inclusão: dissertações, teses e artigos realizados entre 2011 e 2021, que estivessem relacionados a crianças do ensino fundamental e/ou à popularização da ciência, que abrangessem a área da Educação e que estivessem escritos em língua portuguesa. A definição do período inicial, 2011, foi por considerar que os últimos dez anos permitiriam captar a produção mais recente a partir do ano do início da busca, 2021.

Os critérios de exclusão foram: duplicidade de pesquisas na mesma base de dados e/ou em bases de dados diferentes; não tratar do tema conexo; indisponibilidade do acesso livre ou do texto em sua integralidade; não ter sido publicada entre 2011 e 2021; envolver outras áreas que não a da Educação; tratar de outra etapa da educação básica que não fosse o ensino fundamental; e, que não estivesse escrito em língua portuguesa.

No levantamento de dados, obtive para o descritor “livro informativo”, oito referências e, para o descritor “popularização da ciência”, encontrei 196 resultados. Quanto aos descritores “livro informativo” e “popularização da ciência”, usando o operador booleano “AND”, que permite fechar a pesquisa somente nas variantes usadas, obtive sete referências. Com os descritores “livro informativo AND criança”, foram encontrados 89 resultados. Já para a combinação “popularização da ciência AND criança”, obtive 24 trabalhos e para os descritores “livros não-ficcionais AND crianças”, encontrei dois resultados.

Na tabela 1, é possível verificar os descritores e os resultados alcançados nos bancos de dados SciELO e CAPES.

Tabela 1 - Levantamento de dados

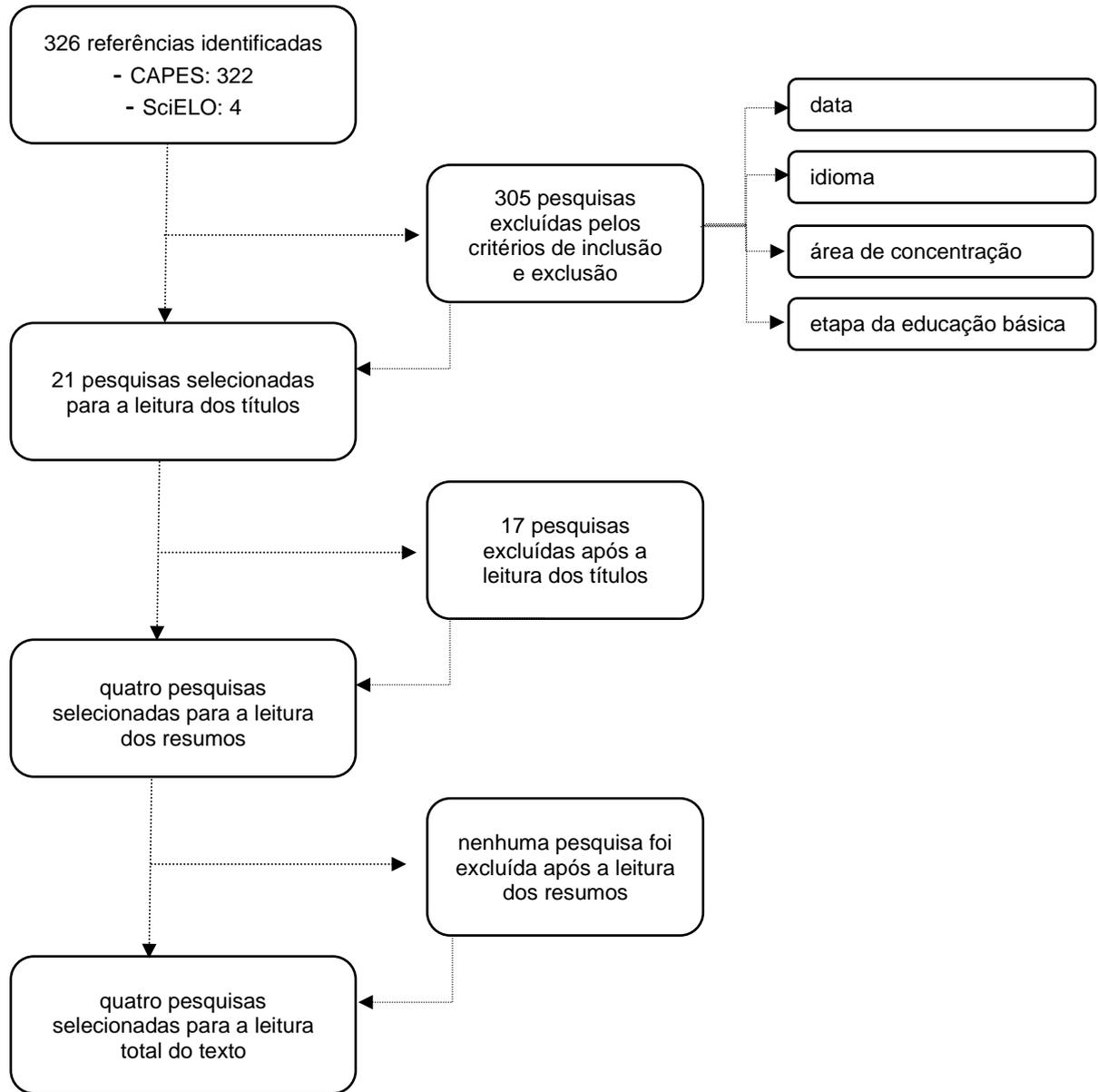
DESCRITORES	BASE DE DADOS	CAPES	SciELO	TOTAL
livro informativo		6	2	8
popularização da ciência		195	1	196
livro informativo AND popularização da ciência		7	0	7
livro informativo AND criança		89	0	89
popularização da ciência AND criança		23	1	24
livros informativos não ficcionais AND crianças		2	0	2
TOTAL		322	4	326

Fonte: Elaborada pela autora (2022).

A partir dos descritores, considerando os critérios de inclusão e exclusão, a quantidade de teses, dissertações e artigos sobre livro informativo, popularização da ciência, entre 2011 e 2021, atingiu 21 pesquisas selecionadas para a leitura de títulos, sendo excluídas 17, finalizando em três dissertações e uma tese. Não foram encontrados artigos sobre o tema. Seguindo as etapas da revisão integrativa, realizei a leitura do título, palavras-chave e resumo, deste conjunto de quatro pesquisas e, a partir do conteúdo, foram todas selecionadas para a análise final. Com o término deste

procedimento, elaborei um fluxograma, que explicita como cheguei ao conjunto de textos analisados, conforme a figura 1.

Figura 1 - Fluxograma do sumário metodológico



Fonte: Elaborada pela autora (2022).

Em seguida, organizei os dados das pesquisas selecionadas no quadro 1.

Quadro 1 - Dados das pesquisas selecionadas

ANO	2014
AUTORIA	Graziele Aparecida de Moraes Scalfi
TÍTULO	Fauna brasileira retratada na literatura infantil: instrumento para a divulgação científica
TIPO	dissertação
CURSO	Mestrado em Divulgação Científica e Cultural
OBJETIVO	Investigar como oportunidades de aprendizagem foram construídas durante a leitura de livros de não ficção durante as aulas de ciências em uma turma dos anos iniciais do ensino fundamental.
PALAVRAS-CHAVE	educação em ciências; leitura; ensino e aprendizagem; anos iniciais do ensino fundamental; textos informativos.
ANO	2016
AUTORIA	Ana Paula Campos
TÍTULO	Inventário. Processos de design na divulgação científica para crianças: um estudo de caso de livro informativo
TIPO	dissertação
CURSO	Mestrado em Arquitetura e Urbanismo
OBJETIVO	Levantar e discutir maneiras pelas quais o campo do design pode contribuir para a divulgação científica para o público infantil.
PALAVRAS-CHAVE	Design; design (processos); informação; divulgação científica; criança; livro paradidático; livro infantil; livro ilustrado; design gráfico; projeto editorial; educação não formal; educomunicação; educação em museus; livro informativo; processos colaborativos; processos participativos; codesign; cocriação.
ANO	2017
AUTORIA	Marcele Cassol Licht
TÍTULO	O livro digital informativo e suas categorias constitutivas
TIPO	dissertação
CURSO	Mestrado em Design
OBJETIVO	Sistematizar categorias constitutivas que possam contribuir para a qualidade das obras.
PALAVRAS-CHAVE	design editorial; livro informativo; livro digital; expressão hipermídia; design de informação.
ANO	2020
AUTORIA	Marcus Vinicius Rodrigues Martins
TÍTULO	Livros não ficcionais para crianças
TIPO	tese
CURSO	Doutorado em Educação - Conhecimento e Inclusão Social
OBJETIVO	Identificar as gradações de hibridização de linguagens verbal, visual e gráfica que promovem expansões no sentido das obras de não ficção.
PALAVRAS-CHAVE	não ficção; livros infantis; infância; livros ilustrados; ficção.

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

1.1 LIVROS INFORMATIVOS: O QUE APONTAM AS PESQUISAS?

A revisão integrativa visa condensar e estruturar as informações extraídas dos trabalhos científicos localizados nas fases anteriores. O exame deve ser realizado de forma crítica, averiguando as explicações para os distintos resultados. Para Mendes, Silveira e Galvão (2008, p. 762),

dentre as abordagens, o revisor pode optar pela aplicação de análises estatísticas; a listagem de fatores que mostram um efeito na variável em questão ao longo dos estudos; a escolha ou exclusão de estudos frente ao delineamento de pesquisa. Tais abordagens apresentam vantagens e desvantagens, sendo a escolha da mais adequada uma tarefa árdua do revisor que deve procurar avaliar os resultados de maneira imparcial, buscando explicações em cada estudo para as variações nos resultados encontrados.

Destaco duas categorias analíticas sobre o livro informativo tratadas nas teses e dissertações: (1^a) forma e conteúdo; (2^a) popularização da ciência. A escolha da primeira categoria ocorreu ao identificar nos trabalhos dos autores a abordagem de forma e conteúdo no livro informativo, características que o compõem, apontadas por Garralón (2015). A segunda categoria ocorreu quando um dos autores apontou o livro informativo como instrumento para a popularização da ciência. Sistematizei estas informações no quadro 2.

Quadro 2 - O livro informativo nas produções selecionadas

TÍTULO	CATEGORIA
Fauna brasileira retratada na literatura infantil: instrumento para a divulgação científica	divulgação científica
Inventário. Processos de design na divulgação científica para crianças: um estudo de caso de livro informativo	forma e conteúdo
O livro digital informativo e suas categorias constitutivas	forma e conteúdo
Livros não ficcionais para crianças	forma e conteúdo

Fonte: Elaborado pela autora (2022)

As categorias de análise e a organização dos dados constituem os resultados desta pesquisa, representados por duas categorias, cujos elementos serão sistematicamente discutidos e apresentados nas próximas seções.

1.1.1 Forma e conteúdo dos livros informativos

O estudo realizado por Campos (2016) teve como objetivo identificar os processos de design envolvidos na confecção do livro informativo, como: processos colaborativos; processos participativos; ludicidade; e, design de informação. Com o propósito de demonstrar e debater as questões relativas a esses quatro eixos, a autora utilizou o livro “Lá fora: guia para descobrir a natureza”, de Maria Dias, Inês do Rosário e Bernardo Carvalho, da editora Planeta Tangerina. O estudo de caso se baseou na revisão bibliográfica relativa a processos colaborativos, processos participativos,

processos voltados ao lúdico, design da informação, livros ilustrados e livros informativos para crianças.

Licht (2017) abordou o livro informativo como produto na perspectiva do design editorial. A autora escolheu o livro digital para apresentar as novas possibilidades de produção, compartilhamento e acesso às informações. A opção pelo livro informativo ocorreu por ser um material com características próprias, uma vez que sua concepção é voltada à divulgação científica, à popularização da ciência, à leitura e à pesquisa. Esta pesquisa objetiva caracterizar a tipologia livro digital informativo, e sistematizar categorias constitutivas para poderem contribuir com a qualidade das obras.

Em seu estudo, Licht (2017) utilizou como procedimentos metodológicos revisão integrativa, entrevistas com designers e autores que publicaram livros digitais informativos junto a editoras universitárias. Como resultado, identificou as categorias: conteúdo, abrangência e público-leitor. Em conjunto, estas características definiram o perfil da obra. Conforme a autora, “[...] o livro informativo pode ser assimilado como uma leitura de entretenimento; pode ser utilizado como objeto de autoaprendizagem; pode corresponder à extensão de obras ficcionais; ou ainda ser utilizado como recurso de apoio didático” (LICHT, 2017, p. 46).

Martins (2020) identificou as gradações de hibridização de linguagens verbal, visual e gráfica que promovem expansões no sentido das obras de não ficção. Adotou uma metodologia de expansão, com a organização e análise do corpus do mais próximo do estritamente não ficcional — a presença dominante do discurso técnico e científico — até o mais imerso em uma proposta que configure um discurso híbrido — circundado de uma linguagem literária, com uma carga estética e pleno de recursos plásticos e visuais, em diálogo com o conteúdo informativo.

O autor selecionou aproximadamente 108 livros nacionais e internacionais que empregam inovações no campo da não ficção e dialogam com as áreas da literatura, do design e das artes plásticas. Teoricamente, selecionou estudos de pesquisadores de contextos geográficos e perspectivas teóricas distintas que se debruçam sobre a não ficção para crianças. Objetivou mapear os estudos teóricos e metodológicos sobre livros não ficcionais produzidos nas respectivas línguas: portuguesa, espanhola, inglesa e francesa; investigou as estratégias verbais e visuais para a transmissão de conhecimento, a partir do emprego de recursos poéticos, artísticos e estéticos na obra e identificou como os livros não ficcionais se organizam para cumprir as funções de

informar o leitor e analisar o emprego de artifícios visuais, como fotografias, mapas e recursos interpictoriais.

Martins (2020) concluiu que a metodologia de expansão mostrou que tanto a informação quanto a arte vêm caminhando juntas em livros não ficcionais para crianças. Há propostas com uma maior incidência de um discurso científico e informativo, até aquelas que apresentam um diálogo entre várias linguagens com apreço artístico e que quebram a barreira entre a ficção e a não ficção.

1.1.2 Divulgação científica

Scalfi (2014) analisou o livro “Mami o quê?” que versa sobre os mamíferos brasileiros, o livro é utilizado como instrumento de divulgação científica da fauna do país. Ela fez um estudo da recepção deste livro para crianças de três a seis anos do Centro de Convivência Infantil. Apresentou um mapeamento histórico dos livros de divulgação científica para crianças no Brasil.

A autora concluiu seu estudo apontando a importância de se criar espaços para contar histórias às crianças e ao diálogo coletivo em torno de textos em aulas de ciências nos anos iniciais. Além disso, evidenciou: (1) o potencial de livros de não ficção no ensino de ciências; (2) o papel da leitura estética referente à construção de oportunidades de aprendizagem em ciências; (3) o papel das relações professora-criança e entre crianças em leitura eferente e estética (SCALFI, 2014).

Sobre o prisma da autora, o mais importante em um livro de divulgação não é que as perguntas sejam respondidas, mas que proporcione para a criança a formulação de perguntas. Busca-se pela motivação, pela curiosidade do leitor e pelo entendimento da ciência como parte de sua vida.

1.2 O QUE É POSSÍVEL PENSAR A PARTIR DA REVISÃO INTEGRATIVA?

A revisão integrativa mostrou, em termos quantitativos, que há poucos estudos relacionados ao tema em estudo. Contudo, as quatro pesquisas selecionadas auxiliaram a compreender as relações verbo-visuais e as funções de texto e imagens para as crianças.

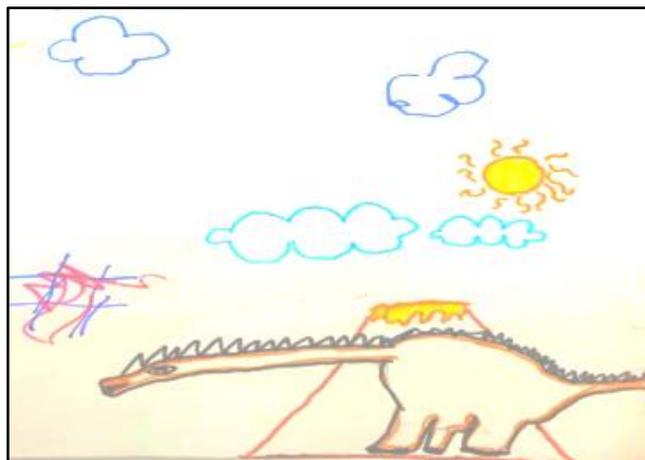
Uma revisão integrativa é uma abordagem de pesquisa que envolve a análise crítica e sistemática de vários estudos de pesquisa para identificar padrões, lacunas

de conhecimento e áreas de oportunidade para futuras pesquisas. Embora tenha identificado poucos estudos relevantes, estes foram uma fonte valiosa de informações para entender o tema desta pesquisa, pois forneceram uma base sólida para prosseguir com a pesquisa e ampliar meu conhecimento sobre o tema.

A partir disso, reflito sobre a necessidade de se problematizar mais produções acadêmicas sobre os livros informativos para todas as etapas da educação básica, bem como ampliar sua divulgação aos professores e mediadores de leitura sobre quão diversa é a construção dos saberes científicos desses livros. Considero importante também problematizar sobre as políticas públicas de aquisição de livros para as crianças, bem como sobre o mercado editorial brasileiro, para investirem e priorizarem a produção de livros com caráter informativo, que expanda o saber científico de forma acessível e atrativa.

Portanto, acredita-se que este estudo possa enriquecer uma discussão construtiva acerca dos livros informativos, que atuam como ferramentas importantes na formação de uma perspectiva crítica em relação à ciência.

2 O QUE COMPREENDE A LEITURA?



Fonte: Desenho de um aluno participante da pesquisa (2022).

A leitura pode ser entendida de diferentes formas, e este capítulo traz algumas reflexões que a consideram como leitura de mundo, produção de sentidos e leitura sobre a ótica da escola.

Por que ler? Petit (2019) oferece uma perspectiva esclarecedora sobre os benefícios de ler. Segundo a autora, ler pode proporcionar diversos elementos enriquecedores. No que diz respeito ao pertencimento, ela afirma que a leitura nos permite descobrir, não por meio do raciocínio, mas por uma decifração inconsciente, o que assombra e intimida, pertence a todos. Ao explorar a alteridade, a leitura nos possibilita buscar aventuras no mundo do outro, acalmar a estranheza e desvendá-lo. Além disso, a leitura desempenha um papel essencial no estímulo aos sonhos e à criatividade, revitalizando o devaneio. A autora destaca que a prática diária da leitura literária auxilia os profissionais da área médica a exercerem sua arte com grande humanidade e a nutrir seu pensamento (PETIT, 2019).

O que a experiência da leitura tem de insubstituível talvez seja o fato de abrir os olhos e provocar esse pensamento vivo, o fato de atrair ideias, sugerir comparações insólitas, inspirar, despertar. O que constitui seu valor são esses momentos em que as palavras surgem, os elos são tecidos, em que somos de certa forma fecundados — e eis que os leitores estão do lado da feminilidade. É por isso que tantos escritores leem antes de começar a escrever, é por isso que tantos sábios gostam da poesia ou dos romances para reavivar sua atividade inventiva, para que surjam conexões inesperadas. Trata-se de todo um pensamento aberto para o exterior, e talvez seja por isso que olhamos ao longe quando erguemos os olhos de um livro (PETIT, 2019, p. 66).

Assim, a leitura é uma capacidade que nos permite transcender as fronteiras da nossa própria realidade, conectar-nos com o coletivo, compreender o outro e estimular nossa criatividade. É por meio da leitura que nos tornamos mais conscientes, empáticos e participantes ativos no mundo que nos cerca.

Ler é muito mais do que uma atividade solitária. Embora a prática da leitura envolva principalmente a interação entre o leitor e o texto, ela é, acima de tudo, uma prática social. Por meio da leitura, os indivíduos são capazes de se conectar com diferentes culturas, perspectivas e ideias. A relevância da leitura na vida escolar é inegável. Ela é uma ferramenta essencial para o desenvolvimento cognitivo dos alunos e para a construção de novos conhecimentos. Mas, além disso, a leitura tem um papel fundamental na formação do indivíduo como um ser social e crítico. Ela nos ensina a ver o mundo sob diferentes perspectivas e a entender as complexidades e contradições que permeiam a sociedade.

Ao ler, o leitor é capaz de estabelecer uma relação profunda e significativa com o texto, entrando em contato com diferentes mundos imaginários e vivenciando experiências que podem não ser possíveis na vida cotidiana. A leitura é uma fonte inesgotável de descobertas e percepções, capazes de expandir nossas mentes e nos fazer enxergar o mundo sob novas perspectivas.

2.1 LEITURA DE MUNDO

A leitura de mundo se refere à capacidade de interpretar os diferentes aspectos da realidade que nos cerca. Neste sentido, a leitura não é apenas a decodificação das palavras, mas também a compreensão dos contextos social, político e cultural em que essas palavras estão inseridas. A leitura de mundo nos permite entender melhor as dinâmicas da sociedade e as relações entre diferentes grupos e indivíduos. Freire (1991, p. 4) postula que a “leitura do mundo” é a leitura inicial que a criança traz consigo, originária do seu contexto social. Isto é, são narrativas das coisas que a criança faz a partir do que ela vê, sente, e pelas coisas que foram tocadas por meio da visão e audição. Estes movimentos são entendidos como tentativas de compreender a realidade, é uma leitura parcial.

No entendimento de Freire (1991, p. 4), “[...] você faz a leitura oral do mundo, depois você faz a escrita da palavra que você leu o mundo”. Antes de ler a palavra, lemos o mundo. E nos apropriamos da leitura de palavras para podermos prosseguir

a leitura do mundo. A ideia é que cada pessoa seja capaz de ler o mundo conforme sua própria história, cultura e experiência, e que essa leitura seja influenciada pela forma como a sociedade está organizada. Assim, a leitura de mundo vai além da simples compreensão de fatos e eventos, ela envolve uma análise crítica das relações sociais, econômicas e políticas que permeiam a sociedade.

Na concepção do Freire (1991), a escola, muitas vezes, desvaloriza o conhecimento prévio dos alunos, que é construído a partir de suas experiências concretas e de suas vivências no mundo. Esta desvalorização pode acontecer, por exemplo, quando a escola impõe aos alunos uma determinada forma de pensar e de ver o mundo, sem levar em conta suas experiências e saberes individuais. Ao desconsiderar este conhecimento prévio, a escola pode acabar reproduzindo relações de poder e de dominação, em que o conhecimento é transmitido de forma imposta. Ademais, essa postura pode acabar por inibir a criatividade, a inventividade e a astúcia dos estudantes, que são mecanismos que eles desenvolvem para se adaptarem ao mundo e resistirem às formas de dominação que enfrentam.

Para tanto, é necessário que o professor esteja disposto a mudar de postura em prol dos alunos, reconhecendo a importância de adaptar-se às suas necessidades e realidades individuais. Assim, uma educação de qualidade que verdadeiramente impacte suas vidas poderá ser oferecida. Esta atitude requer não apenas conhecer ou ter conhecimentos de várias áreas sobre os estudantes e seus processos, mas abdicar a “toda vontade de saber, de poder e de controle para se aproximar da presença enigmática da infância e se deixar transformar pela verdade que cada nascimento traz consigo” (LARROSA, 2017, p. 196).

No ensino fundamental, é importante que o professor leve em consideração a visão de mundo trazida pelo aluno, permitindo assim ampliar suas experiências e criar um ambiente acolhedor e inclusivo. Desta forma, os estudantes se sentirão confortáveis para compartilharem suas histórias e opiniões. Neste sentido, Corsino (2016) nos ajuda a refletir sobre a importância de uma sólida formação dos profissionais que garanta o movimento fundamental de deslocamento: dialogar, opor, questionar, desconfiar, desaprender, gerando espaços para a experiência do encontro com as crianças.

2.2 PRODUÇÃO DE SENTIDOS

A leitura produz sentidos e está intrinsecamente ligada à vivência e à experiência de cada indivíduo. A compreensão de um texto não é apenas uma questão de decodificar palavras e frases, mas também de interpretar o seu significado e contexto dentro do mundo em que o leitor está inserido. Cada pessoa traz suas próprias experiências, conhecimentos e visões para a leitura de um texto, e isso influencia profundamente como o ele é compreendido e interpretado. Por exemplo, duas pessoas podem ler o mesmo livro e ter interpretações muito diferentes com base em suas próprias vivências e visões de mundo. Isso evidencia a necessidade de se respeitar as diferentes interpretações que cada leitor pode ter sobre um mesmo texto e, ao mesmo tempo, valorizar a subjetividade como elemento importante na construção do conhecimento. Além disso, ler e recordar suas leituras ou vivências culturais é significativo para cada indivíduo, pois permite trazer um pouco de beleza para o dia a dia, fornece um pano de fundo poético para a vida e cria histórias que talvez nunca se concretizem, mas que fazem parte de sua essência (PETIT, 2019).

Ao realizar a “leitura do mundo”, proposta por Freire (1991, p. 4), percebe-se que as palavras e as leituras significativas não apenas constroem conhecimento, mas também proporcionam prazer. Isso porque a leitura não é apenas um processo de decodificação ou uma fonte de informação, mas uma forma de decifrar o mundo e adotar uma postura frente aos acontecimentos da vida. Além de ler, outras atividades como observar ilustrações, pinturas ou filmes, cantar, contar histórias e desenhar são fundamentais para tornar o mundo habitável (PETIT, 2019).

A leitura pode estar associada aos espaços físicos, como o ambiente onde se lê e as localidades descritas nos livros, mas também pode ser relacionada aos espaços mentais e emocionais que são criados durante o ato de ler. Ao ler, a pessoa pode sentir-se transportada a um mundo imaginário ou encontrar um lugar de pertencimento nas ideias e experiências apresentadas no texto. Estes espaços podem servir como refúgio ou lugar de descoberta e aprendizagem, permitindo que o leitor se sinta seguro para explorar novas ideias e perspectivas. A leitura como espaço íntimo. Petit (2019, p. 40) destaca que

esse espaço íntimo aberto pela leitura não é apenas uma ilusão ou uma válvula de escape. Às vezes pode ser: nós nos consolamos das vidas, dos amores que vivemos, com as histórias dos outros. Mas é sobretudo uma fuga

para um lugar em que não se depende dos outros [...]. E esse espaço íntimo nos dá um lugar.

Assim, a leitura é mais do que uma mera distração ou entretenimento. Ela nos proporciona um espaço íntimo de autodescoberta, onde podemos nos encontrar e nos conectar com ideias, emoções e experiências que nos enriquecem como indivíduos. Por meio da leitura, somos capazes de escapar, refletir e crescer, encontrando um lugar único e pessoal no vasto mundo da literatura. Segundo Petit (2019, p. 43), “[...] a leitura tem muito a ver com o espaço, ela se relaciona com os alicerces espaciais. Ela parece ser um caminho privilegiado para encontrar um lugar, se acomodar, ali fazer ninho”.

Ler também pode significar uma relação construída diretamente com e sobre a materialidade de um objeto-livro, relação que se concretiza, tanto pelo gosto e proximidade com as ações da história, quanto pela ação íntima dos sentidos sobre o material de leitura, proporcionando uma experiência sensorial única e enriquecedora para o leitor.

Acredita-se que a compreensão de leitura não se limita apenas às marcas gráficas do texto, mas depende principalmente do significado que essas marcas expressam e de como o leitor aprende e interpreta as intenções do autor. Para Rosa (2022, p. 226),

a leitura é muito mais do que enxergar as letras e as figuras, do que ser capaz de segurar o livro ou de virar suas páginas, ou ainda de compreender sua história. A leitura é matéria da conexão, da imaginação, da reinvenção. A leitura é o universo das inúmeras narrativas possíveis!

Isso nos leva a refletir que o sentido não está no texto em si, mas também nas interações construídas em torno do leitor. A mente humana necessita organizar as vivências e experiências de modo significativo e articulado, que por vezes, em uma busca insana, faz ligações ou correspondências até com o que não apresenta nenhum traço entre si. Essa habilidade é fundamental para o processo de compreensão e interpretação do mundo ao nosso redor.

Para compreender a leitura como um movimento significativo, é necessário considerar a história singular do sujeito que a realiza. Esta história faz a diferença quando leitor e o texto se encontram, o que contribui para o surgimento de inferências determinadas pelo estímulo de um contexto que reporta sua memória cognitiva. Por meio da leitura, leitor e autor se constituem e são constituídos; com este encontro, há

o enfrentamento de significados ocasionados por esta interação que cada qual traz da sua realidade. Deste modo, quem escreve e quem lê realiza um trabalho sobre as coisas, sobre os rastros; recolhe, coleciona, se apropria, se transforma (CAMPESATO; RODRIGUES; SCHULER, 2022).

Contudo, ao examinarmos a abordagem da leitura por meio da lente das habilidades e competências, é essencial que a leitura apresente significado aos estudantes. O comum questionamento “ler este texto para quê?”, deve se transformar em um ponto de reflexão dentro da sala de aula.

Para Schuler (2019, p. 13), vivenciamos, atualmente, uma “educação que se reduz a habilidades e competências, ao útil, ao que pode ser medido, classificado, tornado mercadoria”. Para a autora, a utilidade da leitura e escrita, está mais direcionada a atender o mundo empresarial, pois, estamos orientados para a aplicação prática e benefícios tangíveis desse tipo específico de leitura. Isso implica que a escolha do material de leitura não é apenas movida pelo prazer ou curiosidade, mas sim pela busca de utilidade imediata ou benefícios práticos. Como resultado, observamos alunos desatentos, que dependem de estímulos externos para se engajarem nas atividades, que demoram para pensar e solucionar atividades, mas são rápidos em buscar respostas com a ajuda de plataformas on-line, como o YouTube, por exemplo.

Ainda neste sentido, Schuler (2019, p. 33) elucida a seriedade de refletirmos sobre “qual o lugar do pensamento, da problematização de si e do mundo quando esses valores estão voltados na opinião, na informação atualizada e na valorização do interesse pessoal?”. E mais, ainda seria possível abordar a distinção entre alunos que são leitores e alunos que são escritores? Poderia a escola da atualidade ir além “do desempenho, das competências e da superaceleração, ainda funcionar como formação, com um certo deslocamento para si?”. Poderia ela “ensinar sobre a vida, o tempo, a morte, em brechas e resistindo ao que estamos nos tornando?” (SCHULER, 2019, p. 33).

Conforme Schuler (2019, p. 33) as práticas da leitura e da escrita, poderiam ser tomadas “menos na ordem das habilidades e competências e mais como formas possíveis de trazer algo ao mundo, de fazer nascer algo”. Em síntese, penso que a leitura que se almeja seja aquela menos pela via da utilidade e mais na construção e emancipação dos indivíduos, tanto para os alunos, quanto para os professores.

2.3 LEITURA SOB A ÓTICA DA ESCOLA

No espaço escolar, ao ser trabalhada a leitura e ao compreenderem o propósito e a importância dela, os alunos se engajam mais nas atividades propostas e desenvolvem habilidades e competências de leitura de forma mais eficiente. Uma das competências essenciais da leitura é a capacidade de compreender diversos gêneros e estruturas textuais. Para isso, é importante que os estudantes tenham experiências textuais desde a tenra idade, para poderem desenvolver familiaridade e habilidade na leitura de diversos gêneros. Todavia, para que isso ocorra, é essencial que se sintam motivados e engajados na leitura, de maneira prazerosa e significativa a desenvolver essas competências ao longo de sua trajetória escolar.

Na visão de Rojo (2004, p. 7-8, grifo da autora),

falar na formação do leitor cidadão é justamente não olhar só uma das faces desta moeda; é permitir a nossos alunos a confiança na possibilidade e as capacidades necessárias ao exercício pleno da compreensão. Portanto, trata-se de nos acercarmos da palavra não de maneira **autoritária**, colada ao discurso do autor, para repeti-lo “de cor”; mas de maneira internamente persuasiva, isto é, podendo penetrar plasticamente, flexivelmente as palavras do autor, mesclar-nos a elas, fazendo de suas palavras nossas palavras, para adotá-las, contrariá-las, criticá-las, em permanente revisão e réplica.

Para a autora, o desenvolvimento das capacidades leitoras permite a prática da cidadania, uma vez que desenvolve o senso crítico dos alunos.

Segundo o grupo de pesquisadores do Centro de Alfabetização, Leitura e Escrita (Ceale)⁴, a leitura deve desenvolver algumas capacidades, como: levantamento de hipóteses, checagem de hipóteses, compreensão global (generalização), comparação de informações, localização de informações, retomada de informações e produções de inferências locais. Estas habilidades são fundamentais para que os alunos possam compreender e interpretar diferentes tipos de textos de forma crítica e reflexiva.

Na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (BRASIL, 2018, p. 71, grifos do autor), “o **Eixo Leitura** compreende as práticas de linguagem que decorrem da interação ativa do leitor/ouvinte/espectador com os textos escritos, orais e multissemióticos e de sua interpretação [...]”. Neste sentido, podemos deduzir que o

⁴ Órgão complementar da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais, criado em 1990, para integrar grupos interinstitucionais voltados à área da alfabetização e do ensino da língua portuguesa.

livro informativo desperta a curiosidade do aluno a partir de seu formato com diferentes ilustrações, bem como as temáticas que abordam. Na perspectiva da BNCC, a leitura é tomada em um sentido mais amplo, se refere não apenas ao texto escrito, mas também a imagens estáticas, como: fotografias, pinturas, desenhos, esquemas, gráficos, diagramas; ou, em movimento, como: filmes, vídeos etc.

O texto verbal, a ilustração e todo projeto gráfico são componentes do meio semântico, que geralmente estão presentes nas produções de livros para crianças e jovens. O livro com imagens, estimula a curiosidade e o desejo pela leitura, favorece o imaginário, oportuniza espaços e momentos afetivos. E, aos mediadores da leitura, incumbe estimular e explorar essas gravuras, possibilitando a leitura intersemiótica. Neste contexto, a combinação de diferentes linguagens em gêneros textuais multimodais amplia as possibilidades de leitura e interpretação de textos, exigindo do leitor o aprimoramento de suas competências leitoras para se fazer entender no contexto comunicativo atual.

Segundo Rojo (2014), os textos multimodais surgiram com as tecnologias e ferramentas atuais de leitura e escrita. Eles utilizam diferentes formas de comunicação, invocando novos letramentos e requerendo novas habilidades.

São modos de significar e configurações que se valem das possibilidades hipertextuais, multimidiáticas e hipermediáticas do texto eletrônico e que trazem novas feições para o ato de leitura: já não basta mais a leitura do texto verbal escrito – é preciso colocá-lo em relação com um conjunto de signos de outras modalidades de linguagem (imagem estática, imagem em movimento, som, fala) que o cercam, ou intercalam, ou impregnam. Esses *textos multissemióticos* extrapolaram os limites dos ambientes digitais e invadiram, hoje, também os impressos (jornais, revistas, livros didáticos) (ROJO, 2014, p. 320).

Kress (2010) destaca que a teoria da multimodalidade é fundamentada em uma abordagem sociosemiótica da comunicação. O autor defende que “a representação multimodal dos significados implica o uso de diferentes recursos semióticos ‘moldados socialmente e oferecidos culturalmente’” (KRESS, 2010, p. 79). Esta teoria propõe uma compreensão da comunicação como uma atividade que se baseia no uso de múltiplos modos para construir e transmitir significados por meio da criação de signos. Para esta teoria, não apenas a linguagem escrita, mas também a linguagem oral, as imagens estáticas e em movimento, as cores, os sons, a música e o layout/espço, entre outros elementos, são considerados recursos materiais ou modos intencionalmente utilizados na construção, codificação e decodificação de

representações para comunicar significados. A teoria da semiótica social pressupõe que cada modo possui sua própria gramática específica, que inclui unidades e regras que moldam os significados.

Outra premissa da teoria da multimodalidade é que as crianças são competentes comunicadoras em múltiplos modos. Para Malaguzzi (1999, p. 91),

as crianças são capazes, de modo autônomo, de extrair significado das suas experiências cotidianas através de atos mentais envolvendo planejamento, coordenação de ideias e abstrações. O ato central dos adultos, portanto, é ativar, especialmente de um modo indireto, a competência de extrair significado das crianças como uma base para toda a aprendizagem.

Diante disso, o adulto assume o papel de facilitador e incentivador do processo de aprendizagem das crianças. É sua responsabilidade criar um ambiente propício para que elas possam explorar e experimentar suas experiências cotidianas de forma autônoma. Isso envolve fornecer espaço, recursos e oportunidades para desenvolverem suas habilidades de planejamento, coordenação de ideias e abstrações.

A BNCC dispõe de novas possibilidades para a leitura em um mundo digital e contextualizado:

essa consideração dos novos e multiletramentos; e das práticas da cultura digital no currículo não contribui somente para que uma participação mais efetiva e crítica nas práticas contemporâneas de linguagem por parte dos estudantes possa ter lugar, mas permite também que se possa ter em mente mais do que um “usuário da língua/das linguagens”, na direção do que alguns autores vão denominar de *designer*: alguém que toma algo que já existe (inclusive textos escritos), mescla, remixa, transforma, redistribui, produzindo novos sentidos, processo que alguns autores associam à criatividade. Parte do sentido de criatividade em circulação nos dias atuais (“economias criativas”, “cidades criativas” etc.) tem algum tipo de relação com esses fenômenos de reciclagem, mistura, apropriação e redistribuição (BRASIL, 2018, p. 70).

Deste modo, a cultura digital hipermediática pode contribuir significativamente para a interação social de maneira coesa e crítica, bem como para a propagação de informações de uma forma mais ampla e eficaz. Além disso, a leitura multimodal pode ajudar a tornar as informações mais acessíveis e compreensíveis para uma audiência mais ampla, especialmente para quem tem dificuldade de compreender informações puramente textuais. Esta abordagem de leitura é especialmente relevante em um mundo cada vez mais dominado pela tecnologia e pela cultura digital, onde a comunicação é cada vez mais multimodal e a interpretação de informações requer

uma compreensão de diferentes linguagens e formas de expressão. No entanto, é importante ressaltar que a disseminação de informações por meio de textos multimodais também pode apresentar desafios e riscos, como a disseminação de informações enganosas ou falsas.

As ilustrações contidas nos livros informativos podem exercer diferentes funções, como validar os significados do texto, antecipar, ampliar, extrapolar ou sugerir. A exploração dos elementos figurativos e seus significados permitirá ao leitor aprofundar-se mais no texto verbal, transpondo com maior facilidade os elementos significativos da linguagem escrita. As imagens devem servir para acrescer as experiências estéticas dos leitores e possibilitar novas construções de sentido, em especial, ao pequeno leitor, aquele que ainda não se apoderou da escrita, em que a utilidade do livro deve ser para ler e para ver (BAPTISTA, 2010).

Contudo, é válido pontuar que a ação de interpretar a imagem e o texto verbal dependerá da conexão com o cultural e o histórico. Logo, é preciso trabalhar a imagem compreendendo-a como linguagem, concebida em um contexto sócio-histórico e cultural e, reconhecer que além de informar ou ilustrar, ela também educa e produz conhecimento.

Castrillón (2011), ao refletir sobre o direito de ler, resalta a importância em investir na formação dos docentes, pois formar leitores exige professores bem formados. Além disso, aponta a necessidade de equipar a escola com materiais de leitura; de criar uma biblioteca a partir de projetos da própria comunidade; e, em gerir o tempo para a leitura de forma que possibilite a reflexão e o debate.

No ensino fundamental, também pode-se integrar, nas práticas do dia a dia, outras formas de conceber e produzir o tempo. Criar tempo para estar e fazer-se presente, ou seja, estar com as crianças, atentas, interessadas, tranquilas, solícitas (BARBOSA, 2013), conduzindo, acolhendo, questionando, criando em sua companhia. Pensar na possibilidade de uma relação de maior contemplação, ruminação, conversação, escuta e experimentação com o mundo, com o outro e consigo mesmo (SCHULER, 2019).

Potencializar recursos para a leitura e ampliar o acesso à informação contribuirá para a democratização da leitura, fortalecerá o direito de ler e construirá conhecimento.

2.4 ENCONTRO DAS CRIANÇAS COM A LEITURA

Antes de mais nada, quero reforçar o entendimento de que crianças também frequentam o ensino fundamental. Penso ser importante fazer esse adendo, pois há uma certa ideia de que ao ingressar no primeiro ano do ensino fundamental, a criança que frequentava a educação infantil passa a ser aluno e o compromisso da escola parece se distanciar de uma concepção de criança que pensa, age, narra, brinca, imagina e aprende de um modo peculiar.

Apesar de serem assujeitados a um sistema disciplinar escolar, são sujeitos ativos e capazes de se apropriar dos elementos desse sistema para reproduzi-los interpretativamente conforme suas próprias experiências e perspectivas. Isso significa que as crianças não são apenas receptoras passivas de informações e normas, mas têm capacidade de transformá-las e reinterpretá-las segundo sua própria compreensão de mundo. Elas são capazes de desenvolver suas próprias ideias, questionar as normas estabelecidas, criar soluções criativas para os problemas que enfrentam e se engajar ativamente em suas próprias aprendizagens.

A cultura da infância em Mato Grosso é marcada por uma série de elementos distintivos, como a presença da natureza, a oralidade e a importância das festas populares. Silva (2006), ao retratar a população infantil mato-grossense e o seu universo cultural, asseverou que as crianças mato-grossenses são muito ligadas à natureza, com um forte senso de pertencimento ao ambiente em que vivem. A autora relata que as crianças, antigamente, devido à familiaridade, entravam na casa da vizinhança, geralmente sem bater ou anunciar. Participavam das rodas de conversa que ocorriam ao final do dia, quando os adultos se reuniam nas calçadas à luz de lamparinas. Ressalta que as festas populares do Divino Espírito Santo, da Semana Santa e de São Benedito eram momentos de celebração e de união entre as pessoas da comunidade. Para as crianças, atualmente, essas festas representam oportunidades de se divertirem, de aprenderem sobre a cultura local e de participarem ativamente dos eventos.

Oliveira-Formosinho e Araújo (2008, p. 33) compreendem a criança como “[...] uma pessoa com agência, que lê o mundo e o interpreta, que constrói saberes e cultura, que participa como pessoa e como cidadão na vida da família, da escola, da sociedade”. Por isso, devemos olhar para as crianças como sujeitos protagonistas, capazes, que atribuem significado às suas vivências.

Ao longo desta pesquisa, poderá ser percebido que a ideia de leitura e de produção de sentido extrapola uma visão tecnicista ou apenas de decodificação de um código para uma perspectiva mais ampliada e, até mesmo, multimodal. Por isso, considero relevante falar da leitura para as crianças, das crianças e com as crianças.

Assegurar momentos de leitura para as crianças é proporcionar situações de afeto e acolhimento, entregar-se a sentimentos e emoções diversas, é desenvolver práticas que tenham sentido para elas. Ler como um movimento para se fortalecer, se encontrar e avançar. Segundo Farias, Renó e Medina (2017, p. 156), a leitura com e para as crianças requer tempo sem compromisso, para manusear, mostrar o livro para elas, bem como para ouvi-las, observá-las e convidá-las a participar desse momento. Fochi (2019, p. 308) reforça que o “nosso papel, portanto, é garantir que ela se sinta capaz e sinta prazer em sua própria atividade, que tenha as condições externas adequadas e que possa reconhecer no adulto um parceiro que lhe oferece segurança e tranquilidade”. Por isso, cabe ao professor criar um ambiente favorável, oferecer apoio emocional, mostrar afeto e ser um modelo positivo, adaptando-se às necessidades individuais delas.

O grau de envolvimento com a leitura vai depender do que o leitor considera mais importante durante o ato de ler, bem como a sua visão de mundo, além de saberes e experiências importantes na compreensão global do texto. Sendo assim, é possível afirmar que existem diferentes níveis de leitura de um texto.

Ao compreender a leitura como prática social, podemos pensar que ler com as crianças ampliam suas possibilidades de participação na cultura escrita, de contato com os livros e a literatura, expande seu repertório simbólico, contribuindo para a sua produção de conhecimento e ampliação do seu entendimento de mundo (FIGUEIREDO, 2017, p. 87).

Diante dessas afirmações, é importante ressaltar os inúmeros benefícios da leitura para as crianças. Além de estimular a criatividade, a leitura também contribui para a construção da cultura, tanto em nível individual quanto coletivo. Neste panorama, Petit (2019, p. 23) afirma que “cada pessoa dá a uma criança aquilo que tem mais sentido para ela. Ela lhe abre essas portas. Mais tarde, a criança tomará posse daquilo ou não. Ela abrirá outras portas”.

O livro pode exercer vários sentidos para o leitor, pois oferece um universo de possibilidades para que ele se encontre e desenvolva produções subjetivas a partir da leitura e da interpretação dos textos. Ao ler, as crianças manuseiam, virando e

revirando o objeto. Elas exploram de diversas maneiras e em várias direções. Para exemplificar isso, temos a leitura realizada por bebês por meio do folhear, do tocar, do sorrir e emitir sons. Petit (2019, p. 46) enfatiza que, o livro em códex, tem um caráter hospitaleiro, tanto que os bebês costumemente colocam-no na cabeça com o intuito de construir um “telhadinho”. Outro exemplo ocorre quando o mediador da leitura, ao narrar uma história para as crianças, elas interagem, lançando hipóteses, apresentando soluções aos conflitos que surgem dentro das narrativas, ou seja, elas adicionam mais uma cena ao fato (LOPEZ, 2018). Este contato com o livro, o ato de sentir o cheiro, as texturas e interagir com as histórias contribui no desenvolvimento psicomotor, cognitivo e intelectual das crianças. A primeira infância é

a etapa da vida em que se aprende a simbolizar, e simbolizar é a base de experiência de pensamento. Sem brincar, sem cantar, sem ler ou ouvir histórias ficcionais é difícil enriquecer a capacidade de pensar. Que lugar conferimos a palavra lúdica e poética, a leitura e a presença dos livros na vida das crianças é uma questão sobre a capacidade de pensamento de uma sociedade, por sua habilidade para inventar e reverter o estado das coisas (LOPEZ, 2018, p. 42).

E quanto mais cedo a criança iniciar seu processo de aprendizagem de leitura, mais probabilidade terá de ser um sujeito crítico que, conseqüentemente, se tornará um leitor assíduo. No futuro, ao apoderar-se de uma obra, saberá distinguir uma boa leitura de outra de má qualidade. Em consonância com esta assertiva, Lajolo (2005, p. 7) menciona que “ninguém nasce sabendo ler, aprende-se a ler à medida que se vive. Se ler livros geralmente se aprende nos bancos da escola, outras leituras se aprendem por aí, na chamada escola da vida [...]”.

Usar a curiosidade da criança em seu favor fará com que ela interaja mais entre ela e busque caminhos para descobrir a expansão da leitura. Despertar nos alunos a dimensão de fantasias que estão dentro da literatura dará ao mediador a liberdade de propulsionar uma troca de informações que leva à maximização de conhecimento. Essas ponderações nos remetem à necessidade de oportunizar às crianças, desde muito cedo, condições para poderem desenvolver a capacidade para serem leitoras autônomas e críticas ao lidarem com a diversidade de leituras que enfrentarão vida afora. Para Figueiredo (2017, p. 87),

considerar a leitura como uma das portas de conhecimento e entendimento do mundo leva-nos a pensá-la como valor, que extrapola o gosto e o prazer. E a construção de valores requer tempo, talvez esteja aí o principal sentido de ler com as crianças. Na relação entre as crianças, os livros e a literatura,

mais do que formadores de leitores, os adultos se colocam como aqueles que medeiam essa aproximação em seus cotidianos.

A leitura compartilhada com as crianças permite dedicar tempo a essa atividade, oferecendo-lhes a oportunidade de explorar diferentes perspectivas, desenvolver habilidades cognitivas e emocionais, e ampliar o conhecimento sobre o mundo ao seu redor.

Compartilho dos anseios apontados por Schuler (2019, p. 26) ao buscar refletir sobre a relação entre a infância e o tempo no futuro: os cinco relógios e as pequenas vidas utilitárias, ao questionar:

e se tomássemos as práticas de escrita e leitura na escola pautadas por outra relação com o tempo, mais atento consigo e com o mundo, que ao invés de pensarem eventos em sequência nas nossas vidas a serem descritos, ao invés de contar o tempo e tentar torná-lo produtivo em prol de um futuro prometido, afinássemos nosso olhar para prestarmos atenção ao que estamos nos tornando no presente? E se apostássemos na necessidade de intervalos?

A autora nos convida a refletir sobre o valor que atribuímos ao tempo e procurar encontrar um equilíbrio entre as demandas sociais e o direito das crianças de desfrutarem de uma infância plena e enriquecedora. Ao adotarmos uma abordagem mais consciente e atenta ao tempo, podemos explorar as práticas de escrita e leitura como oportunidades para o autodescobrimento, a autoexpressão e a conexão com o mundo ao nosso redor. Por meio desses intervalos, temos a chance de nos reconectarmos com nossa essência, cultivarmos nossa criatividade e desenvolvermos uma compreensão mais profunda de nós mesmos e dos outros.

Reporto-me a Charlot (2000), que vê o livro como objeto do saber. Em sua concepção, aprender é muito maior que o saber, pois, à medida que estamos inseridos no mundo, aprendemos cotidianamente. O autor assegura que não há como analisar a relação da escola, sem considerar a relação com o saber. O cerne de sua análise está na relação, ou seja, como cada indivíduo relaciona-se com o saber. Dito isso, surge a pergunta: se todos nós possuímos relação com o saber, como e com o quê nos relacionamos para aprender? Para Charlot (2000), existem as chamadas figuras do aprender, ou seja, aquilo com a qual nos relacionamos para aprender alguma coisa:

- objetos-saberes: entendidos como objetos do mundo que guardam em si muitos saberes; objetos com conhecimentos incorporados; livros e museus;

- objetos-aprendidos: envolvem conhecimento prévio sobre a realização de uma atividade com determinado objeto; por exemplo, se quisermos utilizar um tablet, devemos aprender a lidar com ele para conseguirmos utilizá-lo;
- atividades a serem dominadas: abrangem a apropriação de experiências e práticas. Neste sentido, podemos exemplificar essa figura como o aprender a pilotar um avião, necessário que se pratique para se obter êxito;
- dispositivos relacionais: formados por vínculos que se desenvolvem gradualmente, por exemplo, as relações amorosas e de amizade.

Ao considerar as ideias do autor ao meu objeto de estudo, os livros informativos, é possível afirmar que a aprendizagem também ocorre sob várias figuras do aprender. Neste sentido, acredito que disponibilizar poemas, histórias, imagens e toda a literatura possível em espaços como nossas casas, escolas, bibliotecas, espaços públicos — todos temos necessidade de utilizarmos palavras —, contribuirá para ajustar as diversas situações do cotidiano, sopesando que desde que nos apropriamos da palavra, nossa missão não tem sido outra a não ser construir sentidos. Cabe a nós, professores, “acolher as crianças, ampará-las, apresentando a elas o belo, o extraordinário, o prodigioso, o maravilhamento de estarmos vivos, de sermos humanos e de podermos continuar a existir nos outros” (BAPTISTA, 2022, p. 13).

Neste contexto, percebo que o livro informativo pode contribuir significativamente para o desenvolvimento do senso estético e para a compreensão e valorização das diversas manifestações artísticas e culturais, incluindo aquelas que fazem parte do patrimônio cultural da humanidade. A BNCC destaca a importância de desenvolver o senso estético e artístico nos estudantes, estimulando a apreciação, a fruição e a produção artística em suas diversas formas (BRASIL, 2018).

Assim, os livros informativos podem oferecer uma ampla gama de informações e imagens sobre arte, cultura, história e patrimônio, ajudando as crianças a desenvolverem um conhecimento mais amplo e aprofundado sobre esses temas. Além disso, a produção artístico-cultural pode ser uma importante forma de expressão e comunicação, permitindo que as crianças se envolvam em práticas criativas e participem de atividades coletivas que valorizem a diversidade de saberes, identidades e culturas.

O uso do livro informativo também abre possibilidades para contribuir com o desenvolvimento da língua, alinhando as atividades de leitura, escrita e oralidade ao cotidiano dos estudantes. Isso coopera para que os alunos ampliem seu universo de

aprendizagem, adentrando o mundo da leitura e da escrita de forma ativa, fazendo da comunicação a base de suas vidas.

Todas as crianças têm o direito de ler, e o direito à leitura deve ser assegurado a todos. Conforme Silva (2005, p. 24),

nunca é demais lembrar que a prática da leitura é um princípio de cidadania, ou seja, leitor cidadão, pelas diferentes práticas de leitura, pode ficar sabendo quais são as suas obrigações e também pode defender os seus direitos, além de ficar aberto às conquistas de outros direitos necessários para uma sociedade justa, democrática e feliz.

Diante disso, não há dúvida de que o contato com diferentes obras contribui para a autonomia do leitor, de modo que possa atribuir sentido em diferentes situações do cotidiano, tornando-se assim um instrumento de libertação. Para isso, é preciso pensar em políticas públicas voltadas ao aprimoramento e desenvolvimento da formação de leitores em nossas salas de aula, que proporcionem à sociedade espaços favoráveis como bibliotecas e acessibilidade à aquisição e disponibilização de bons livros.

2.5 POR QUE LER TEXTOS LITERÁRIOS E NÃO-FICCIONAIS NO ENSINO FUNDAMENTAL?

Petit (2019) aborda a utilidade da leitura, ressaltando sua importância na sociedade atual e as razões pelas quais devemos incentivar as crianças a lerem. Além disso, ela discute as bases da relevância da literatura e, de maneira mais abrangente, da transmissão cultural. Essas são questões frequentemente levantadas pelos leitores, e a autora se dedica a explicá-las de forma esclarecedora:

[...] porque era essencial apresentar o mundo às crianças, e de que maneira os livros e outros bens culturais ajudavam nisso; evocando a maneira como a leitura podia reavivar a interioridade, impulsionar o pensamento, relançar uma atividade de construção de sentido, suscitar trocas; lembrando que a linguagem e a narrativa nos constituíam; mas também mostrando que em uma dimensão tão essencial quanto “inútil” devia associar-se à vida de todos os dias; e celebrando o imaginário (PETIT, 2019, p. 11).

Desse modo, nos leva a refletir que a leitura ajuda a criança a compreender melhor o meio que a cerca, estabelecendo relações significativas com as diversas

formas que circulam socialmente. Pode-se dizer que a influência dos adultos é apenas o primeiro passo para o desenvolvimento da criança e que, ao longo da vida, ela continuará a abrir portas e criar novas oportunidades para si mesma. “Construir um mundo habitável, humano, poder encontrar ali seu lugar e locomover-se; celebrar a vida no cotidiano, oferecer coisas poeticamente; inspirar as narrativas que cada pessoa fará de sua própria vida; alimentar o pensamento [...]” (PETIT, 2019, p. 23).

Em sala de aula, o ensino de literatura visa formar leitores críticos capazes de estabelecer relações com a realidade que os cerca por meio dos textos lidos. A literatura permite interpretações diversas e favorece o encontro de si e do outro, estabelecendo a linguagem em sua dimensão expressiva. Ela “é um meio quase incomparável de conhecer o Outro por dentro, de se colocar na pele, em seus pensamentos, sem temer seu caos, sem medo de ser invadido, sem se assustar demais com a projeção de sua interioridade em nós” (PETIT, 2019, p. 55).

Ao situar sobre porque ler literatura com as crianças, Figueiredo (2017, p. 88), sinaliza que abre “a possibilidade de construção e desconstrução das suas identidades, num movimento que permite enxergar a si mesmas e ao outro, simbolizar suas experiências e construir significados e sentidos”. As primeiras leituras são, conseqüentemente, as primeiras tentativas de significar o mundo. E dessas leituras, surgem os primeiros textos. “A interação entre o adulto, a criança e os livros, deixam emergir diferentes vozes que contribuem para o diálogo e o questionamento de posicionamentos” (FIGUEIREDO, 2017, p. 88).

Para Corsino (2010, p. 199), “a literatura ensina a liberdade, a alteridade fundamental para a constituição da subjetividade, possibilita a troca, a comunidade de ouvintes, o desfrute individual e coletivo, sem a força disciplinar da ordem do adulto”. Ao ler histórias, poemas e outras obras literárias, as crianças são expostas a diferentes perspectivas, pontos de vista e experiências, o que pode ajudá-las a ampliar sua compreensão do mundo e a desenvolver sua capacidade de se colocar no lugar do outro, ou seja, sua alteridade.

Ao refletir sobre a importância da literatura para crianças ou jovens, Candido (1972) apresenta duas funções: a psicológica e a formativa. A respeito da função psicológica, compreende que ela tem a função de satisfazer a carência de ficção e fantasia que é nato do homem, seja individualmente ou em grupo, do homem primitivo ou civilizado, tanto na criança quanto no adulto, no conhecedor ou iletrado. Já na função formativa, o autor afirma que seu papel é contribuir para a formação da nossa

personalidade, nos humanizando. Ler livros literários serve para despertar reflexões de natureza cognitiva e afetiva, possibilitando ao leitor o acesso a um mundo inexplorado, mas instigante, que, ao mesmo tempo, desenvolve o imaginário e desperta a curiosidade.

Considerando o trecho mencionado anteriormente e os apontamentos apresentados por Petit (2019) no campo da leitura, é fundamental ressaltar que, segundo a autora, a literatura tem o poder de humanizar o outro. Ao contrário das narrativas históricas, os textos literários apresentam personagens que instigam a identificação do leitor e despertam emoções em relação à história narrada.

Sob esse olhar, a promoção de práticas de leitura de livros literários é fundamental nas escolas da educação básica, pois têm o poder de despertar e ampliar a imaginação, a interpretação e a comunicação dos alunos, estimulando-os a desenvolver o gosto pela leitura. Para Soares e Ferreira (2019), o incentivo à leitura de livros literários desde os anos iniciais contribui para o desenvolvimento da criança e para a formação de um leitor crítico, que pensa, questiona, constrói relações entre o que é lido e carrega consigo como conhecimento e experiência. Para as autoras,

o estímulo à leitura de livros literários nos anos iniciais é fundamental para a formação de leitores críticos. Nesse sentido, ler obras clássicas da literatura pode contribuir para estimular a imaginação das crianças, desenvolver-lhes a criatividade, além de suas habilidades cognitivas. Por meio das obras literárias as crianças experimentam muitas emoções e acabam se identificando com algumas histórias, as quais dão sentido à vida delas. A literatura é direito da infância (SOARES; FERREIRA, 2019, p. 2).

Comumente, os professores fazem o uso de livros literários em sala de aula, por meio de histórias em quadrinhos, poemas, contos ou fábulas, pois acreditam que estimular a leitura destes livros é importante. Geralmente, a leitura é ensinada como atividade de codificação e decodificação dos códigos, das letras e palavras utilizadas no texto, ignorando sua especificidade discursiva, comunicativa, social e formadora do leitor. Usam as histórias como aliadas, para muitas finalidades, como acalmar a turma, ensinar bons comportamentos, transmitir valores e conteúdo.

Contudo, é preciso trabalhar a literatura que experimenta novos caminhos e arranjos, numa perspectiva libertadora. É fundamental que o mediador da leitura faça uma observação cuidadosa das qualidades dos livros e das diferentes formas de leitura. Essa abordagem cautelosa é necessária para garantir que os leitores tenham acesso a obras de qualidade e que a leitura seja explorada de maneira abrangente e

enriquecedora. Deve considerar critérios como a relevância do conteúdo, a qualidade da escrita, a originalidade, a precisão das informações (no caso de obras não ficcionais) e a adequação ao público-alvo. Essa análise crítica é fundamental para oferecer aos leitores, materiais que sejam estimulantes, bem escritos e enriquecedores.

Embora o universo da literatura para crianças esteja mais voltado à narrativa e à poesia, há também uma parcela voltada ao conhecimento científico, trata-se dos livros de conceitos, cujas leituras são informativas. Eles têm a função de nos informar, de apresentar o mundo, de nos fazer refletir. Nesta obra, a narrativa é usada com frequência, como forma de contar as coisas do mundo, tornando a leitura mais prazerosa aos leitores. Ao utilizar os livros de conceito, a criança consegue organizar seu pensamento e compreender melhor o mundo que a rodeia.

A narrativa não ficcional (ou real) narra fatos como realmente aconteceram, como, por exemplo, biografia, relato, reportagem, notícia, entre outros. No sentido contrário desse eixo contínuo, estão os livros ficcionais que possuem a narrativa fictícia, que cria ou recria fatos, como, por exemplo, romance, novela, conto, crônica, fábula, parábola, entre outros. Paulino (2003, p. 44-45) define, de modo pontual, “o ato de fingir” como proposta da narrativa ficcional, e “narrar para que o outro fique sabendo” como proposta informativa.

Ler livros informativos para crianças é oferecer explicações sobre temas mais complexos, expandindo universos com linguagens verbal e visual mais fascinantes. Além disso, essa prática auxilia a criança a formular perguntas científicas, contribuindo para o desenvolvimento de uma lógica de pensamento que estimula a curiosidade e a capacidade de indagação. Garralón (2015, p. 18) ressalta que “as crianças ficam fascinadas quando descobrem como as coisas funcionam”. Logo, estar em contato com outros textos não literários é uma forma de demonstrar às crianças que, muitas vezes, a ficção e a informação estão imbricadas, e assim, juntas servem para a solidificação e compreensão da literatura.

Concerne à escola, particularmente, aos professores, atualizar as leituras, buscando novas obras e gêneros textuais, potencializando seus conhecimentos literários, para que, ao escolher os textos, buscar apresentar uma pluralidade textual. Estar ciente dessas diferentes abordagens e encorajar os leitores a explorarem essas perspectivas, incentivando discussões, análises e reflexões sobre as obras. Levar em consideração o contexto e as características individuais dos leitores. Cada pessoa tem

interesses, preferências e necessidades únicas, e o mediador precisa levar isso em conta ao recomendar livros e propor atividades de leitura. Essa atenção individualizada ajudará a criar experiências de leitura significativas e personalizadas.

A utilização de textos ficcionais nas práticas pedagógicas é importante, mas é preciso considerar também o valor de obras não ficcionais.

2.6 BREVE ANÁLISE DOS LIVROS PARADIDÁTICOS

Embora essa pesquisa não se ocupe da discussão a respeito de livros paradidáticos, percebeu-se que, muitas vezes, em livrarias, com livreiros, nas bibliotecas e com professores, o termo livro informativo não é de amplo conhecimento. Enquanto se explica a respeito das especificidades do livro informativo, os profissionais costumam se remeter aos livros paradidáticos. Por isso, entendeu-se que seria interessante mencionar a respeito desta tipologia a fim de tentar construir uma diferenciação entre elas.

Os livros paradidáticos são recursos na proposta da intervenção da leitura, que utiliza aspectos mais lúdicos que os didáticos e, desta maneira, na perspectiva pedagógica, são considerados “eficientes”. Por serem um recurso pedagógico complementar ao ensino didático, recebem o nome de paradidáticos.

Com um propósito diverso do livro didático, o paradidático usualmente aprofunda alguns assuntos importantes para as disciplinas escolares, usando, para isso, uma linguagem mais atraente para o aluno (CAMPOS; PERIN, 2021). Usualmente são compostos de uma história repleta de ilustrações, no intuito de conquistar a atenção do leitor, com um enredo que abrange personagens que caracterizam a faixa etária para a qual ele se destina.

Os livros paradidáticos surgem como uma complementação e não como substituição do livro didático. Proporciona o desenvolvimento de um estudo baseado nos aspectos históricos, sociais e culturais que circundam o tema em estudo, levando tanto o corpo discente como docente a explorar uma realidade muitas vezes desconhecida. Neste sentido, esses livros apresentam-se como um recurso de extrema importância no ensino de Matemática, exigindo uma definição clara de objetivos e significados, para interagir positiva e produtivamente com os demais conteúdos estudados (SOUZA, 2013, p. 3).

A BNCC também cita o livro paradidático e sua importância:

considerar, ao longo dos anos, a ampliação e o suporte na seleção de fontes balizadas de informação e conhecimento — livros paradidáticos, de referência, repositórios/referatórios de objetos digitais de aprendizagem, plataformas educacionais, canais educacionais e de vídeos de divulgação científica etc. (BRASIL, 2018, p. 516).

Espera-se que estejam associados às disciplinas do currículo oficial e atenda às “diretrizes e bases da educação nacional”, segundo a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (BRASIL, 1996, p. 1).

Sobre a terminologia do paradidático, Campello e Silva (2018) asseveram ser tipicamente brasileiro, evidenciado por Anderson Dias, diretor-presidente da editora Ática, no final da década de 1970. Os autores afirmam que, naquela ocasião, o livro paradidático auxiliava o livro didático de língua portuguesa, pois apresentava exercícios articulados para os alunos e com respostas prontas, orientação metodológica e didática aos mediadores. Surgiu, então, a expressão “livro paradidático” ou “paradidático”.

Os autores comentam, ainda, que o desenvolvimento do mercado dos paradidáticos ocorreram por fatores como as seguintes políticas públicas: o Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) (1937)⁵, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) (1997), com a instituição dos “temas transversais” (BRASIL, 1997, p. 45). E, pelas legislações específicas, como: a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que “dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências”; a Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008, “para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática ‘História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena’”.

Campello e Silva (2018) distinguem paradidáticos informativos e ficcionais. Ressaltam que os livros paradidáticos informativos não apresentam uma obrigatoriedade à seriação e sequência dos conteúdos orientados nos currículos, sendo isso bem aceito entre os estudiosos. Reverberam que, por não se caracterizarem como lineares, uma discussão inicial pode levar a outros temas inesperados, oportunizando o leitor a expor suas ideias. Campos (2016) afirma que os livros informativos podem ser adotados como paradidáticos, porque, em geral,

⁵ O Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) é o mais antigo dos programas voltados à distribuição de obras didáticas aos estudantes da rede pública de ensino brasileira e iniciou-se, com outra denominação, em 1937. Ao longo desses 80 anos, o programa foi aperfeiçoado e teve diferentes nomes e formas de execução. Atualmente, o PNLD é voltado à educação básica brasileira, tendo como única exceção os alunos da educação infantil. Disponível em: gov.br/fnde/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/programas/programas-do-livro/pnld/historico. Acesso em: 10 ago. 2023.

tratam de temas complementares aos conteúdos didáticos, mas nem todos os paradidáticos são informativos.

Já o livro paradidático ficcional é um livro de histórias que pretende ensinar algo, com finalidade evidente e útil. Seu foco é estimular comportamentos e atitudes de crianças e jovens, auxiliá-los a lidar com conflitos, sentimentos negativos e a se relacionarem com o outro.

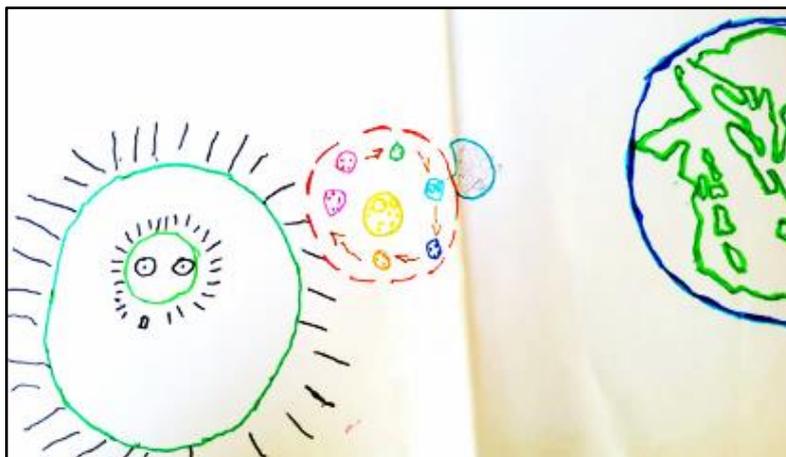
A literatura destinada a crianças e adolescentes tem sido um componente essencial nos processos de desenvolvimento da sociedade desde sua introdução. O conhecimento científico para as crianças ainda é comumente complementado com livros paradidáticos, que têm como função de auxiliar a aprendizagem usando uma abordagem mais lúdica. Contudo, é relevante destacar que a estrutura desses materiais muitas vezes se baseia em explicações simplificadas, acompanhadas de imagens estereotipadas e empobrecidas.

Ao analisar criticamente os livros paradidáticos destinados às crianças, observa-se que a simplificação excessiva pode comprometer a qualidade do aprendizado, uma vez que informações complexas são frequentemente reduzidas a conceitos simplificados, perdendo aspectos importantes. Ademais, a presença de imagens estereotipadas pode limitar a compreensão das crianças ao reforçar representações simplificadas e distorcidas da realidade.

Nesse contexto, torna-se imperativo repensar a elaboração desses materiais educativos, buscando um equilíbrio entre a simplicidade necessária para a compreensão da criança e a preservação da complexidade intrínseca ao conhecimento científico. A promoção de ilustrações mais ricas e autênticas, que reflitam a diversidade e a riqueza da realidade, contribuem para uma experiência de aprendizado mais enriquecedora.

Na busca por embasar solidamente os alicerces desta pesquisa, destaco a revisão aprofundada de estudos relacionados a livros informativos. Essa incursão pelo corpo de conhecimento existente revelou-se fundamental para delinear claramente o problema que se propõe a ser abordado nesta pesquisa específica. Ao examinar as contribuições e lacunas identificadas nos estudos anteriores, foi possível situar de maneira mais precisa o ponto de partida desta investigação, proporcionando um entendimento mais robusto do contexto e das questões pertinentes ao âmbito dos livros informativos.

3 O LIVRO INFORMATIVO



Fonte: Desenho de um aluno participante da pesquisa (2022).

Neste capítulo, abordarei temáticas relacionadas ao livro informativo que servirão de base para a identificação desta obra. Na primeira seção, apresentarei as nomenclaturas do livro informativo, para identificá-lo em outros idiomas. Na segunda seção, explorarei as categorias de sua constituição. Em seguida, farei uma reflexão sobre o livro informativo ser considerado literário. Também discutirei o que é um bom livro informativo para crianças. Na terceira seção, tratarei sobre os aspectos formais, os conteúdos, como a imagem representa o saber, o fenômeno Dorling Kindersley, como o texto é contado e a importância dos mediadores.

Em suma, este capítulo objetiva entender as características do livro informativo a partir de sua organização, constituído em informação e recursos estéticos, elementos interligados na construção dos significados.

3.1 NOMENCLATURAS DO LIVRO INFORMATIVO

O termo livro informativo é utilizado em língua portuguesa. No entanto, após analisar as perspectivas teóricas apresentadas por Martins (2020) e a pesquisa realizada na revisão integrativa, foi possível identificar várias nomenclaturas, conforme o quadro 3.

Quadro 3 - O livro informativo em outros idiomas

IDIOMA	TERMO NA LÍNGUA	LIVRE TRADUÇÃO PARA O PORTUGUÊS
espanhol	libro de conocimientos libro de consulta libro documental	livro de conhecimento livro de consulta livro documental
francês	encyclopédie livre documentaire	enciclopédia livro documental
inglês	information texts non-fiction texts	textos informativos textos não ficcionais
italiano	libro di divulgazione libro di divulgazione scientifica	livro de divulgação livro de divulgação científica

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

Pelos estudos realizados, percebe-se que para esta tipologia de livros para crianças existem vários nomes em determinados contextos. Estas nomenclaturas são poucas utilizadas no Brasil, sendo as mais usuais livro não ficcional ou livro informativo. Em ambos os casos, vincularam a função de aprendizagem a crianças. De qualquer forma, independentemente da nomenclatura, estes livros têm um objetivo principal: aprender sobre um conhecimento específico (BOTELHO, 2021).

3.2 A CONSTITUIÇÃO DO LIVRO INFORMATIVO

Livros informativos são aqueles que, segundo Garralón (2015) oferecem informação estruturada e ordenada sobre determinado tema por meio de recursos variados, auxiliando o leitor, criança e jovem, a compreender o mundo, desenvolvendo seu pensamento crítico e potencializando sua curiosidade. Para a autora,

o que chamamos de livros informativos é o que se considera como “não ficção” no contexto anglo-saxão, em que tudo que não é ficção é atribuído a esse conjunto de livros. E, nele, muitos são classificados como livro-álbum, livro ilustrado ou livro para bebês sem que se dê conta de que cumprem a função de transmitir conhecimento (GARRALÓN, 2015, p. 30).

Estas obras estão voltadas à divulgação científica e diferem da literatura por não serem ficção. Podem apresentar características híbridas quando coexistem aspectos de ficção e não ficção. Alguns exemplos de livros que se encaixam nesta categoria por oferecerem conhecimento são: livro-álbum, livro ilustrado ou para bebês, biografias, vida cotidiana, alimentação e histórias em quadrinhos (GARRALÓN, 2015).

Para Martins e Campos (2021), os tipos de livros informativos que podem ser identificados nas bibliotecas são: os livros de ciências, almanaques, mapas,

enciclopédias, dicionários, livros com narrativas, histórias e biografias. Também podem ser livros sobre dinossauros, planetas, história natural, natureza, origem das coisas e da vida, reportagens, história em quadrinhos, livros ilustrados (com ou sem palavras), abecedários, numerários, “Noções de coisas”, de Darcy Ribeiro, e ilustrações do Ziraldo.

Silva (2018) destaca que atualmente, no Brasil, a expressão “livro ilustrado” é amplamente empregada para descrever obras nas quais a imagem desempenha um papel crucial na formação da narrativa, estabelecendo uma interconexão significativa entre o texto e as ilustrações. Essa integração propicia diversas interpretações e camadas de leitura.

Para Fleck, Cunha e Caldin (2016, p. 199), o livro ilustrado é denominado “livro álbum ou picturebook”. Segundo os autores, “[...] texto e imagem são igualmente importantes, não havendo hierarquização entre escritor e ilustrador, ambos são autores da obra. Assim, a função das palavras é, essencialmente, narrar e a função das ilustrações é descrever ou representar” (FLECK; CUNHA; CALDIN (2016, p. 199).

Na concepção de Van Der Linden (2011, p. 24), os livros ilustrados são como “obras em que a imagem é especialmente preponderante em relação ao texto, que, aliás, pode estar ausente. A narrativa se faz de maneira articulada entre texto e imagem”.

A partir dos estudos realizados na revisão integrativa, encontrei alguns importantes nomes para a compreensão deste campo: Carreras (1989); Campos (2016); e, em especial, Garralón (2015) por caracterizarem e inovarem as singularidades desta categoria.

3.2.1 O livro informativo e o texto literário

Os livros informativos podem ser considerados literários. Aliás, Carter (2001) aponta que um bom livro informativo também é literatura. Em sua concepção, a leitura permite ao leitor a extração de informações e oportuniza a experimentação de sensações e sentimentos.

Para Martins (2020), o livro informativo para as crianças pode ser literário, pois é possível visualizar os recursos literários como a valorização da estética, o brincar

com as palavras, o uso de narrativas, a presença de humor, a criação de personagens e cenários. Para o autor, a linguagem literária pode dialogar com o texto científico, produzindo o hibridismo. Por esta razão, é muito comum encontrar livros que possuem uma imagem literária em conjunto com o texto informativo.

Ferreira e Nascimento (2022) afirmam que “é significativo destacar que a despeito de [os livros] serem informativos, são obras literárias, portanto trazem linguagens artísticas que merecem tempo de apreciação”. Complementam ainda que estas obras requerem tempo para apreciar, fazer conexões com os saberes e promover outros. Isto é, além de ampliarem o conhecimento sobre um tema, os livros informativos podem fomentar a imaginação e estimular a criatividade sobre um determinado assunto, mesmo que abordado com um viés mais informativo/científico.

3.2.2 O que é um bom livro informativo para crianças?

Geralmente, a qualidade de um bom texto é medida pelo impacto que tem em nossa capacidade de reflexão. Scalfi (2014, p. 95) aponta alguns critérios para os livros serem considerados bons: “no sentido estabelecido pela corrente literária/acadêmica influente, em termos de influência para a educação, aquisição de linguagem, socialização/aculturação ou para entretenimento de uma determinada criança”.

Rosinha (2017, p. 129) complementa: “o livro que denominamos para criança é um livro para todos. De zero a cento e vinte anos. Apenas o livro de adulto é só para adulto”. Para Garralón (2015, p. 31), “os livros informativos para crianças foram criados por especialistas e editores que dedicaram um bom tempo até encontrar a melhor maneira de transmitir determinado conhecimento de forma compreensível para os leitores”. Livros informativos para crianças são aqueles que ajudam a responder os “porquês” tão peculiares delas, mas, principalmente, que provoquem mais perguntas.

Segundo Martins e Campos (2021), os livros informativos servem para satisfazer a curiosidade das crianças sobre diversos temas. Nesta concepção, retomo as ideias de Freire (1996, p. 61): a “curiosidade já é conhecimento”. Em muitas situações, os livros informativos despertam tantas perguntas que o leitor termina por

buscar outras obras sobre o assunto. Afinal, perguntar é fundamental para a criação do conhecimento.

Um bom livro informativo oferece à criança um exemplo de como as informações são organizadas em uma determinada disciplina, e que diferentes disciplinas ao mesmo tempo que trespasam, se complementam para investigar com profundidade um mesmo tópico ou dificuldade (GONZÁLEZ, 2011). Considerando também a assertiva de Garralón (2015, p. 46) de que “não existe um único assunto que não possa ser explorado em um livro informativo para crianças”, logo pode-se afirmar que este gênero pode ser trabalhado em todas as áreas de conhecimento.

O livro informativo deve conquistar o leitor por sua criatividade, para que ele possa aprender com prazer. Assim, estimulado pelas ilustrações, o leitor chega ao texto verbal de forma mais curiosa e com olhar mais atento, elaborando, inclusive, críticas em relação à obra.

Martins e Campos (2021) ponderam sobre os cuidados na produção desta tipologia ao considerar que para escrever um livro para crianças é necessária uma concepção de criança, de arte, de literatura; e, para livros não ficcionais, uma concepção de ciência. Se seguidas estas ponderações, muito contribuirá para desmistificar a crença de que textos informativos seriam de difícil compreensão ou enfadonhos para crianças.

Nesta seara, Martins e Campos (2021) apontam características importantes para serem observadas na escolha do livro informativo, como: rigorosidade, informações checadas e com linguagem correta e cientificamente adequadas; editora; autores; presença de revisores técnicos na equipe de criação. Além destes, outros aspectos a serem observados com relação à narrativa, qualidade estética do texto, ser acessível, interessante, instigar curiosidade, ter humor, poesia, ter cadência, como qualquer outro livro. Para os autores, é importante ouvir os leitores, descobrir que tipo de coisas eles estão interessados para buscar por livros que responderão e provocarão mais perguntas.

Com base nas ponderações de Martins e Campos (2021), saliento a importância na seleção sobre o que ler para as crianças sejam fundamentadas na visão de que elas são inteligentes, hábeis, competentes e possuem grande curiosidade e interesse em conhecer. Ao ouvir a criança e buscar entendê-la, pressupõe respeitá-la como sujeito de direitos e produtora de conhecimentos.

Ao considerar a promoção da leitura, percebe-se que os livros informativos ainda são pouco valorizados quando comparados aos ficcionais. Scalfi (2014, p. 131), comenta que “[...] a preocupação em comunicar conteúdos informativos e em estimular o prazer pela leitura, parecem integrar um segundo plano na escolha para muitos consumidores”. Em bibliotecas, bem como no âmbito escolar, o livro informativo precisa ser mais bem compreendido, pois pode ampliar as experiências de leitura (GARRALÓN, 2015). O PNLD representa um avanço para a melhoria das práticas educacionais em nosso país, entretanto, prioriza os livros didáticos em detrimento de outras opções.

Como lembra Baptista (2020), os programas de compra de livros têm alguns desafios como: assegurar à educação infantil (e ao ensino fundamental também), material didático de qualidade e adequado, para garantir mais experiências; ampliar a quantidade de livros de literatura ficcional e não ficcional; diversificar a qualidade dos livros; e, retirar das caixas e utilizar os livros recebidos do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. A este respeito, a autora aponta como fatores, o desconhecimento dos professores, ou problemas na distribuição, ou não saber fazer uso deles. Aduz que, no Brasil, as diretrizes estão em vigor, todavia, o edital rompe com isso. Baptista (2020) afirma também que são necessárias propostas de mudanças no edital do PNLD, no sentido de contemplar mais livros de qualidade, que estimulem a imaginação, a criatividade e a engenhosidade.

Martorell e Mut (1989, p. 9, tradução nossa) compreendem que é necessário insistir na apresentação desse tipo de texto como passíveis de leitura, “de maneira que crianças e jovens possam acessar diretamente os escritos que os conduzem, de forma progressiva, a construir conceitos, a fim de analisar o mundo que os rodeia e a refletir sobre ele”.

É necessário que estejamos atentos à qualidade dos livros que chegam às crianças, em especial, nas escolas, pois são espaços de promoção da leitura e do acesso ao livro. Em muitos casos, o primeiro contato da criança com uma obra literária é na escola. Para mais, não se formam bons leitores oferecendo materiais de leitura empobrecidos, justamente quando as crianças estão ingressando no mundo da escrita. As pessoas aprendem a gostar de ler quando, de alguma forma, a qualidade de suas vidas melhora com a leitura.

No intuito de estimular o conhecimento utilizando o livro informativo, Garralón (2015, p. 223) assevera:

não importa qual seja sua área, ciências ou letras. Costuma-se pensar, de maneira geral, que as atividades de leitura são conteúdos exclusivos dos professores de língua, mas não é verdade. Em todas as disciplinas se lê, e sobre todas elas há livros maravilhosos para serem descobertos.

Outro enfoque importante a ser destacado em relação à leitura são as respostas dos leitores à obra. Como lembra Campos (2016), há duas formas de vivenciar um livro conforme a teoria desenvolvida por Louise Rosenblatt. A leitura estética, onde o contato com o texto ocorre pela emoção e a leitura eferente, que consiste em extrair do texto fatos ou informações. Conforme Garralón (2015), na maioria das vezes, os livros informativos são compreendidos como textos para extrair informação, contrapondo aos literários que promovem vivências estéticas e emocionais.

Ao demonstrar razões para a leitura de livros informativos, Garralón (2015) afirma que eles oportunizam ao leitor a utilização de qualquer tipo de livro, a manipular o material com o qual se inicia o conhecimento, a inteirar-se sobre um assunto específico com exatidão, a equiparar várias concepções, de modo a formar sua opinião. A autora estabelece dez ideias correspondentes ao gênero da publicação:

1. a principal intenção é informar sobre um tema: tem como prioridade disponibilizar informações relacionadas à ciência e ao conhecimento de forma compreensível e interessante;

2. são livros criados por uma grande equipe: requerem a composição de diferentes perfis profissionais: pesquisadores, jornalistas, cientistas, fotógrafos, ilustradores, diagramadores, produtores gráficos e editores;

3. também são livros autorais: podem ser criados por um único autor. Em geral, abordam poucas ilustrações e utilizam recursos narrativos;

4. foram feitos a um determinado público: criados para divulgar informações adequadas ao interesse, características e conhecimentos prévios de um leitor específico;

5. são confiáveis, científicos, rigorosos: precisam ser rigorosos e acessíveis. Para além, precisam ser confiáveis, portanto, deverá ser rigoroso quanto às fontes que empregam;

6. transmitem o gosto pela leitura: promovem a interação do leitor com a obra e fonte de informação. Oferecem oportunidades para contrastar ideias e abrem espaço de imaginação e questionamento;

7. utilizam muitos recursos: compostos por variedade de elementos que combinam entre si, projetadas para conferir veracidade ao leitor.

8. não há assunto sobre o qual não possam falar: podem abordar infinitos assuntos, com todas as variáveis;

9. mostram o processo científico: precisam transmitir informações, métodos e conhecimentos sobre os conceitos científicos;

10. convidam a ser e a saber mais: devem instigar o leitor a buscar mais sobre o assunto em bibliografias, apêndices com endereços de museus e instituições, recursos que auxiliam a ampliar seus conhecimentos.

Garralón (2005) apresenta algumas diretrizes para escolher livros informativos:

- livros que abrem portas: livros que proporcionam experiências, compartilham dúvidas e propõem uma aprendizagem focada mais nas perguntas do que nas respostas. A curiosidade deve ser despertada;

- a ciência é ótima: abordagem de conteúdos científicos de pequenos aspectos conhecidos de animais extraordinários ou questões curiosas sobre a ciência, com abordagem simples e prática;

- ciência assustadora: abordagem não só de temas provocadores, mas também de momentos relacionados à natureza, à sociedade e à história;

- arquitetos da ciência: escolha por textos que abordem figuras e que mencionem a equipe que produziu;

- vamos fazer isso e aquilo: livros que propõem a praticidade de como realizar trabalho de campo, anotar e testar as teorias, em casa ou em laboratório;

- quando a ciência é contada: presença da narração sem excesso de adjetivação na descrição de ambientes; apêndices que expandem informações; escrita por cientista ou escritor que documentou antes de escrever;

- os animais falam? Características humanas em animais.

Nota-se o potencial do livro informativo para comunicar a ciência tanto para crianças quanto para adultos. Os critérios que condicionam a escolha do livro informativo parecem se apoiar na curiosidade das crianças. Para tanto, esses critérios mobilizam diferentes recursos. Cada um deles procura uma forma ímpar de se comunicar com o leitor, de forma comprometida com o conhecimento científico e com os diversos saberes construídos social e culturalmente, de forma ética, rigorosa e crítica.

3.3 ASPECTOS FORMAIS DO LIVRO INFORMATIVO

Os livros informativos possuem funcionalidades diferentes dos livros ficcionais. Isso ocorre em virtude da sua forma de possuir uma projeção ampla entre gráfico e conteúdo. Garralón (2015) apresenta, brevemente, elementos que possibilitam conhecer o conteúdo e seus aspectos formais sobre o livro informativo, como forma de auxiliar o leitor a se situar nesta categoria.

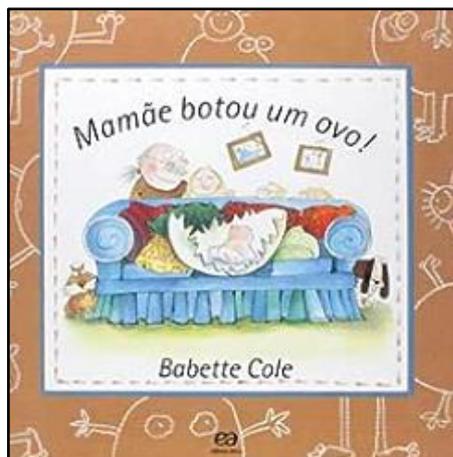
Em geral, sua produção pode ser autoral ou por uma equipe de profissionais de diferentes áreas de conhecimento como fotógrafos especializados, designers e uma equipe de pesquisadores, dado aos diversos temas e assuntos que este gênero tende a abranger e de estratégias a utilizar. O autor pode expressar as razões que motivaram seu projeto, bem como a presença de expressão subjetiva do cientista nos enunciados; ele pode ser também uma testemunha, um investigador, pessoa que viu, escutou, leu, estudou e depois relatou. E mais, ao veicular uma informação, procura produzir um efeito de objetividade e uma sutil imparcialidade.

Também pode ser observado que cada livro possui suas especificidades, o que requer uma atenção para a sua singularidade, apesar das coleções aparentarem uma conformidade. A obra traduzida deve ser precisa, empregar termos próprios, conhecidos ou próximos à região em que o leitor está situado. O idioma deve proporcionar um equilíbrio entre introdução de termos e expressões científicas e a linguagem cotidiana. Com o fito de “abrir o texto”, utiliza linguagem coloquial, pontos de interrogação e exclamação. E, a contextualização proporciona um sentido novo à informação (GARRALÓN, 2015).

Os títulos atraem para a leitura e nos influenciam na hora de escolher o que ler. Apesar de ter outros fatores como a capa e a sinopse, o título tem o poder de instigar, despertar curiosidade ou até mesmo indignar o leitor. Eles permitem a elaboração das primeiras hipóteses, informam, divulgam partes do conteúdo ou despertam a curiosidade. São percursos onde o leitor começa a formular hipóteses sobre o tema e a questionar sobre ler ou não.

No livro “Mamãe botou um ovo!” (COLE, 2006), com inteligência, o título inverte os papéis de homem e mulher em relação às explicações sexuais entre família e filhos. É um exemplo de título humorístico, mas também instigador, conforme a figura 2.

Figura 2 - Imagem da capa do livro “Mamãe botou um ovo!”



Fonte: Imagem capturada pela autora (2022).

O título é o prenúncio do texto, que além de nomear a produção, sugere o sentido dele, aguça o interesse do leitor para o tema, cria conexões com informações textuais e extratextuais, e auxilia na orientação da conclusão à que o leitor deve chegar.

Como ele se apresenta não é tão somente importante do ponto de vista estético. Também diz respeito à forma como está estruturado. Garralón (2015) demonstra a organização geral do livro informativo, a partir da seguinte composição:

- idioma original: em geral, o título original do livro está no idioma da primeira publicação, país de origem, ano de edição;
- recuperar informação: possuem no início ou final do livro o sumário, os índices, a apresentação, o modo de usar. Estes elementos dão uma visão geral sobre a obra, e auxiliam a localizar os temas de interesse;
- índice, sumário ou índices temáticos: são elementos que revelam informações do conteúdo e qual a proposta do tema;
- glossário: pode apresentar em forma de dicionário para auxiliar a compreensão das palavras difíceis;
- bibliografia: deve conter referências reais, úteis e de fácil acesso aos leitores;
- apêndice: constam endereços que possibilitam que o leitor conheça o local;
- guardas: no livro informativo para crianças, são utilizados como espécie de índice para motivar a leitura;
- quarta capa: o livro pode abordar um pequeno texto como forma de instigar a leitura;

- diagramação, projeto gráfico, formato: os elementos devem possuir ordem interna e coerência entre a escrita e o visual;
- tema: deve ser avaliado quanto à sua pertinência.

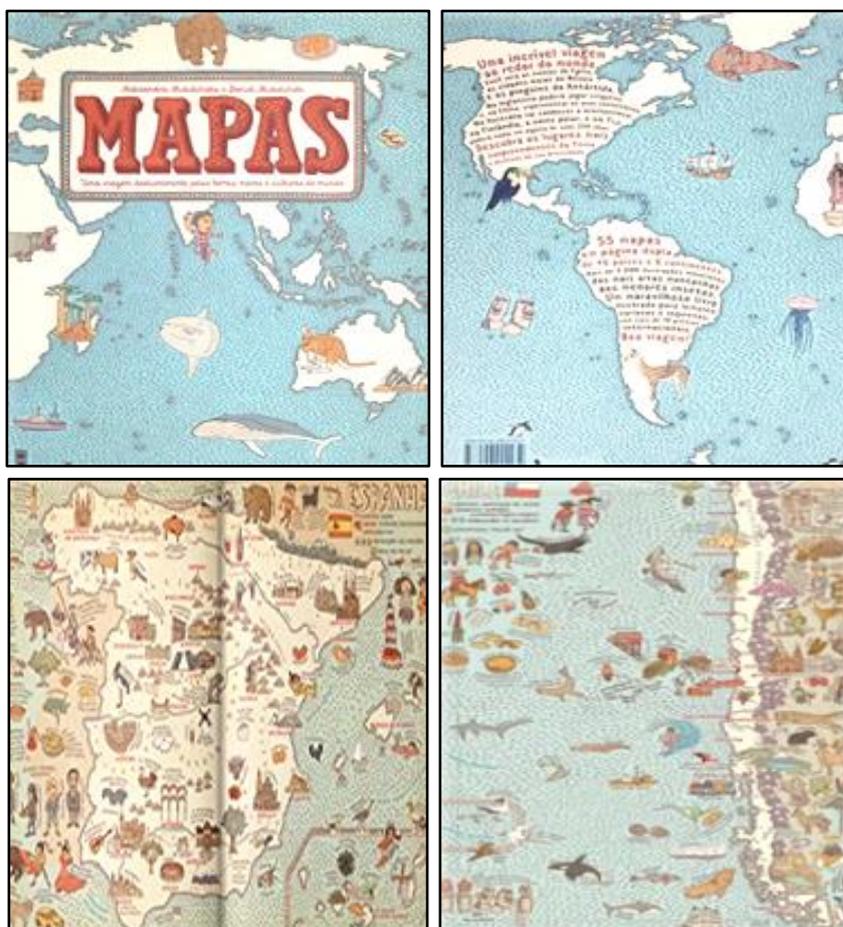
Estes apontamentos servem como ponto de partida para se ter uma breve noção de como identificar o conteúdo e avaliar a forma do livro informativo, sem pretender, de maneira alguma, que seja definitivo. Pelo contrário, fica como sugestão aos que desejam incluir esta obra em sua prática educacional.

3.3.1 Avaliação dos conteúdos na escolha do livro informativo

Garralón (2015) ressalta a importância de observar com cautela os conteúdos, pois isso ajudará na escolha dos livros informativos e nas ações a serem desmembradas. Para tanto, orienta sobre a forma da apresentação da informação, a utilidade dos gráficos e a análise dos níveis de leitura. A autora mostra como reconhecer os níveis de leitura em um livro informativo. Inicialmente, tece referência à tipografia, em como ela se apresenta. Em sua opinião, o leitor pode escolher a forma, pelas imagens ou pelo texto, e o que prefere ler. Segundo Campos (2016, p. 92), estes recursos “estruturam visualmente a informação e facilitam a navegação, permitindo vários níveis de leitura e que o leitor possa penetrar no conteúdo gradualmente, de acordo com seus interesses, independentemente da idade”.

Um exemplo disso é a obra “Mapas: uma viagem deslumbrante pelas terras, mares e culturas do mundo” (MIZIELINSKA; MIZIELINSKI, 2020), sendo comparado ao antigo Atlas. Ele tem um aspecto vintage, com 55 mapas em página dupla de 46 países e seis continentes, com mais de quatro mil ilustrações minuciosas, das mais altas montanhas aos minúsculos insetos. Alguns países estão retratados na horizontal e outros na vertical, com informações, como: população, área, bandeira, bichos, frutas e comidas típicas, pontos turísticos, personalidades renomadas etc., conforme as figuras 3.

Figuras 3 - Imagens da capa, contracapa e páginas do livro
 “Mapas: uma viagem deslumbrante pelas terras, mares e culturas do mundo”



Fonte: Imagens capturadas pela autora (2022).

A obra desperta no leitor a curiosidade por pesquisar mais a respeito, além de ter prazer em estudar e a saber cada vez mais. Essa junção entre o leitor e o livro de informação científica é sempre aberta, já que o leitor vai ao encontro do que tenciona encontrar. É possível constatar que, nos livros informativos, procura-se incentivar as fontes, o trabalho de pesquisa, a validação das informações, ou seja, busca-se formar um leitor seletivo, que diante das inúmeras informações, possa aprofundar seu conhecimento de forma identificável e confiável.

Conforme Garralón (2015), o primeiro parágrafo, nos livros informativos, tem a função de situar o leitor sobre o que o texto abordará. O projeto gráfico permite várias formas de leitura sem uma ordem pré-estabelecida. Isto é, permite infinitas possibilidades de leitura: não precisa ser lido sequencialmente, pode-se ler um ou outro trecho, não comprometendo o entendimento do contexto.

A autora chama a atenção para o uso de contraste no fundo do texto, que se não bem utilizado pode prejudicar a legibilidade. Ao que tudo indica, a tendência da tipografia precisa atrair atenção para si antes de ser lida. Neste aspecto, destaco que a leitura do texto informativo pode apresentar certa estranheza para localizar a informação principal, bem como a ordenação textual que não segue o padrão usual, da esquerda para a direita.

Um exemplo desta peculiaridade é a obra “Era uma vez 20” (SANDRONI, 2019). O livro possui duas capas, fugindo ao padrão tradicional capa e quarta capa, para que o leitor escolha que caminho da leitura deseja prosseguir. Em um, narra a história de dez personalidades femininas que marcaram o Brasil, com páginas internas emolduradas na cor laranja; e, no outro, narra a história de dez personalidades masculinas, cujas páginas internas estão identificadas por uma moldura verde. Os personagens viveram em épocas diversas e se destacaram em diferentes áreas de atuação, conforme as figuras 4

Figuras 4 - Imagens das capas do livro “Era uma vez 20”



Fonte: Imagens capturadas pela autora (2022).

Os textos apresentados trazem ainda um toque especial, pois dão destaque a um período crucial na vida de todos nós, a infância. E mais, apresentam o grau de relevância das personalidades e suas contribuições, corporificando a questão da igualdade de gêneros.

No âmbito de identificação dos níveis da leitura, Garralón (2015) apresenta quatro elementos que auxiliam neste reconhecimento:

1. questionamentos: a presença de perguntas é utilizada com o fito de levar o leitor à reflexão sobre o que está lendo, bem como fazer com que busque respostas à sua indagação;

2. precisão, exatidão, clareza, rigor: as informações devem ser verdadeiras, concretas, precisas, sem espaço para ambiguidades;

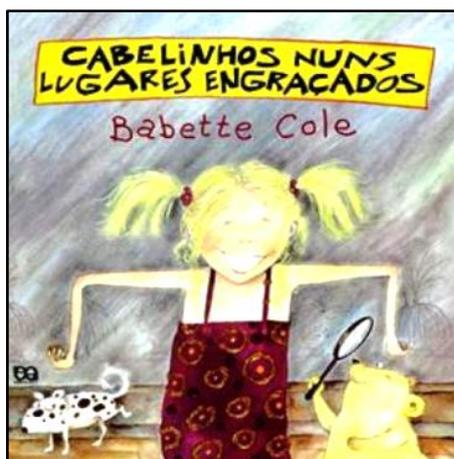
3. analogias, metáforas, comparações, sínteses: recursos linguísticos utilizados em conjunto com o visualmente possível produzem uma compreensão melhor. Por meio de recursos expressivos é possível concretizar o que parece distante e abstrato;

4. experimentos: devem ser viáveis e apropriados para a faixa etária e habilidades dos que irão realizar.

Além disso, dois detalhes pouco científicos utilizados no passado são destacados pela autora como não recomendados a se fazer nos livros informativos. Primeiro, a teleologia, a explanação dos termos científicos em função de sua finalidade. Garralón (2015) retrata que, cientificamente, não é suficiente para esclarecer conceitos. O segundo é o antropomorfismo, a atribuição de características humanas a animais e coisas. No entendimento da autora, este tipo de apresentação deve ser evitado por várias razões, como, por exemplo: limitar o ponto de vista das crianças menores; fomentar a falsa ciência; provocar descrédito de reconhecer o que é certo e o que não é; além de minimizar os comportamentos dos animais, como a violência, por exemplo.

Na obra “Cabelinhos nuns lugares engraçados” (COLE, 1999), a autora aborda assuntos sobre os quais, muitas vezes, se evita falar com as crianças. Para isso, ela utilizou um bicho de estimação que dialoga de forma lúdica com a personagem, explicando sobre as transformações do corpo até a fase adulta. Para Garralón (2015), há uma forma verdadeira de tratar qualquer assunto, respeitando a inteligência da criança e levando-a a refletir, de forma divertida, sobre as singularidades da vida, conforme a figura 5.

Figura 5 - Imagem da capa do livro “Cabelinhos nuns lugares engraçados”



Fonte: Imagem capturada pela autora (2022).

Contribuindo com o tema, Garralón (2015) destaca que, caso seja utilizado o antropomorfismo, que seja de maneira que a criança entenda tratar-se de um recurso fictício para explicar ou evidenciar um fato, ou fenômeno específico.

3.3.2 Como a imagem narra o saber

Narrar histórias por meio de imagens é uma prática milenar. No que tange aos livros, a imagem é de suma importância para a constituição das narrativas. Um livro ilustrado é caracterizado como aquele que integra duas linguagens: o texto e a imagem. As imagens têm alcance universal, o que não implica que exijam menos do leitor. Ao contrário, a imagem também demanda atenção, conhecimento de seus respectivos códigos e uma verdadeira interpretação, o que admite dizer que ler um livro ilustrado depende da formação do leitor. Para Garralón (2015, p. 109), “o apoio mútuo da linguagem e da imagem facilita a memorização. O uso dos dois canais independentes [...] garantem a facilidade na reconstrução”.

No contexto escolar, os livros ilustrados são frequentemente utilizados para o desenvolvimento de uma aprendizagem verbo-visual, em especial na fase da alfabetização. Observa-se, algumas vezes, que muitas dessas imagens nos livros ilustrados se manifestam como reflexos da palavra escrita, o que, segundo Carreras (1989), são fatores de grande importância para a compreensão dos livros informativos. Em sua perspectiva, as imagens devem ser simples e legíveis tanto em sua forma, quanto em sua cor. A respeito disso, criou uma categorização e função a cada tipo de ilustração, que seriam divididas em: fotografias, desenhos e esquemas.

No tocante às funções das imagens, Diéguez (1977) apontou sete observadas nos livros informativos:

1. motivadora: auxilia o texto, sem interagir;
2. vicarial: utiliza a imagem, em função da extensão do texto verbal;
3. catalisadora: procura retratar muitos acontecimentos, em geral, não simultâneos;
4. informativa: explica a mensagem do texto;
5. explicativa: sobrepõe a utilização de códigos;
6. facilitadora: usa redundantes de imagens, visto que o texto apresenta informações de forma explícita;
7. estética: preenche a totalidade de uma página de forma que não fique espaço a ser preenchido.

Vários canais de comunicação são apresentados na elaboração de diversas obras, a imagem e o texto exercem uma relação complexa, que vai além de ornamentar. O livro informativo utiliza infográficos, ilustrações, imagens, fotografias, desenhos, gráficos, esquemas, escalas, histórias em quadrinhos e permite infinitas possibilidades de leituras. Antigamente, o uso de fotografias não era presente nos livros para crianças, mesmo que elas permitam observar as diferenças físicas e as diversas formas de viver, o que permite serem trabalhados conceitos relacionados à diversidade cultural.

Na concepção de Garralón (2015), as fotografias são valorizadas, pois transmitem informação, mostram o que existe, apresentam objetos que podem ser vistos e revistos sem a necessidade de ir a um museu ou ao campo, por exemplo. Em sua perspectiva, a fotografia não é exatamente um documento “real”, ela é a imagem de uma imagem, sobre a descrição intencionada de quem a escolheu. Isto é, pode ocorrer a presença da subjetividade, a partir do momento em que escolho que situação quero enfatizar.

Além de possibilitar conhecer o mundo, considerando os avanços tecnológicos, a fotografia tornou-se um modo de ostentar, registrar, documentar, vista até mesmo com caráter testemunhal. Vale ressaltar o cuidado quanto ao seu uso, posto que a fotografia não é reflexo fiel dos fatos, pois é passível de ambiguidades e com diferentes potenciais para fornecer informações.

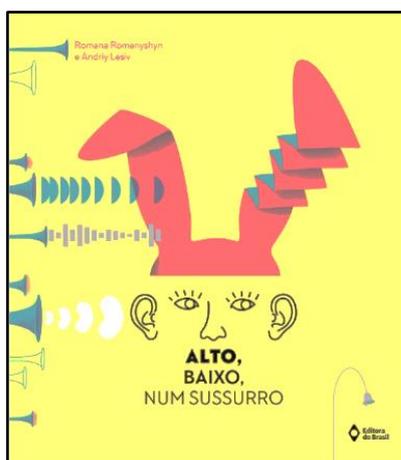
No entendimento de González (2011, p. 15, tradução nossa), “as fotografias constituem um recurso ideal para representar a realidade. [...] espécies, cenas,

espaços, processos ou detalhes. [...] [devem] possuir qualidade estética além de relevante e oportuno, e relacionar ou complementar sobre o que se refere o texto”.

Outro aspecto a ser destacado no livro informativo são os desenhos. Eles possuem a função de auxiliar na compreensão do texto, sendo incorporados ao material com o intuito de complementar fotografias e, ocasionalmente, excluir o que for desnecessário. Para Garralón (2015, p. 123), o “desenho também possui a função poética e lúdica”, e um documento bem ilustrado e criativo acrescenta muito ao leitor.

Ao analisar alguns livros informativos que selecionei para me aprofundar, deparei-me com “Alto, baixo, num sussurro” (LESIV; ROMANYSHYN, 2017), que aborda o mundo dos sons. Percebo que as ilustrações não apenas acompanham o texto, como também auxiliam o leitor a identificar os diversos sons produzidos por pessoas, objetos, animais, plantas e práticas profissionais pouco conhecidas em seu cotidiano. A obra é estruturada de forma que sucedem várias áreas de conhecimento, na maior parte das vezes, por páginas duplas. Apresenta frases curtas que contribuem para a leveza e fluidez da leitura. A sequência dos assuntos é organizada de modo dinâmico e inteligente, estabelecendo conexões e encadeamentos entre as páginas, conforme as figuras 6.

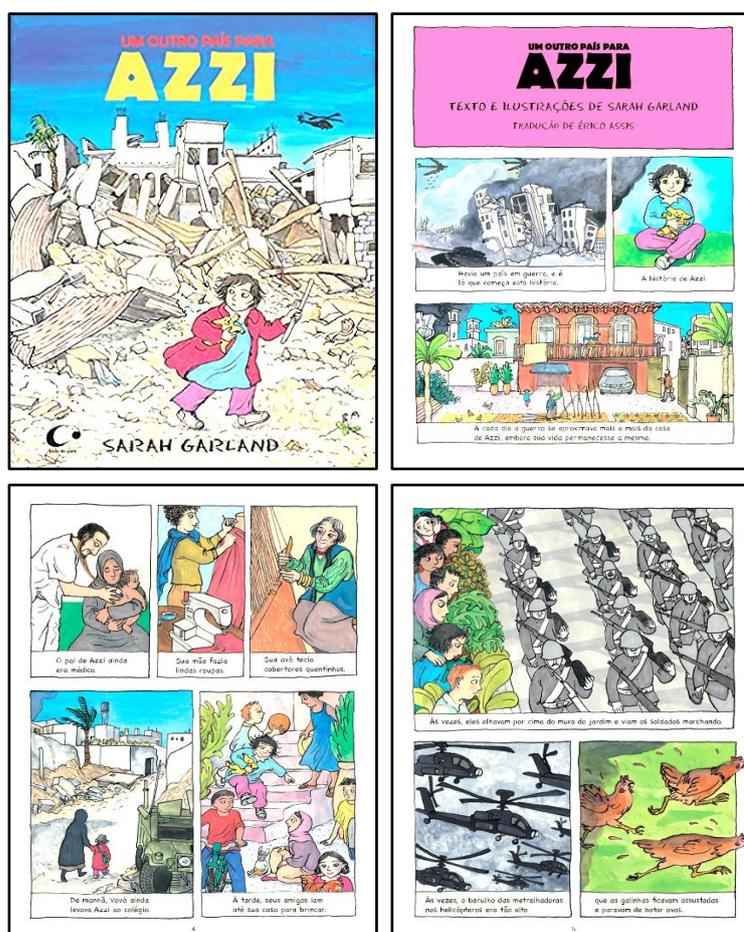
Figuras 6 - Imagens da capa e da página 18 do livro “Alto, baixo, num sussurro”



(2011), “[...] é possível potencializar procedimentos de contextualização, processo, transposição, didática e diversificação das técnicas de ensino etc.”⁷.

Um exemplo de história em quadrinhos é a obra “Um outro país para Azzi” (GARLAND, 2012), com base na experiência vivida pela própria autora. Em sua narrativa, ela apresenta a história da personagem Azzi e sua família, refugiados de guerra, que deixam para trás o seu lar, sofrem o drama da separação de quem fica, enfrentam um novo país com idioma e culturas diferentes. A abordagem da obra tem um cunho dramático, apesar de conseguir transmitir com delicadeza uma mensagem de esperança, enquanto a personagem muda de país e recomeça a construção de novas amizades e de sua vida familiar novamente. O livro destaca-se pela presença intensa do branco e de cores vivas, num ambiente de esperança em contraste com o contorno do nanquim preto que retrata o contexto triste vivenciado por Azzi, conforme as figuras 7.

Figuras 7 - Imagens da capa e das páginas do livro “Um outro país para Azzi”



Fonte: Imagens capturadas pela autora (2022).

⁷ Disponível em: hqnasaladeaula.blogspot.com. Acesso em: 11 ago. 2023.

Deste modo, a integração das histórias em quadrinhos nos livros informativos revela-se uma estratégia eficaz para aprimorar a compreensão dos temas abordados, estabelecendo uma conexão mais profunda entre o leitor e o conteúdo apresentado, “[...] esta maneira de fazer o leitor participar com seu mundo de certezas e dúvidas permite que retenha ideias, imagens e situações que, de outra forma, seriam difíceis de recordar” (GARRALÓN, 2015, p. 135). Ao convidar o leitor a participar ativamente de seu próprio universo de certezas e dúvidas, essa abordagem estimula uma aprendizagem mais significativa e memorável, permitindo que ideias, imagens e situações sejam retidas de forma duradoura. Neste contexto, as histórias em quadrinhos desempenham um papel vital como instrumentos que enriquecem a experiência de aprendizagem, capacitando as crianças a assimilarem informações de maneira envolvente e enriquecedora.

3.3.3 O fenômeno Dorling Kindersley

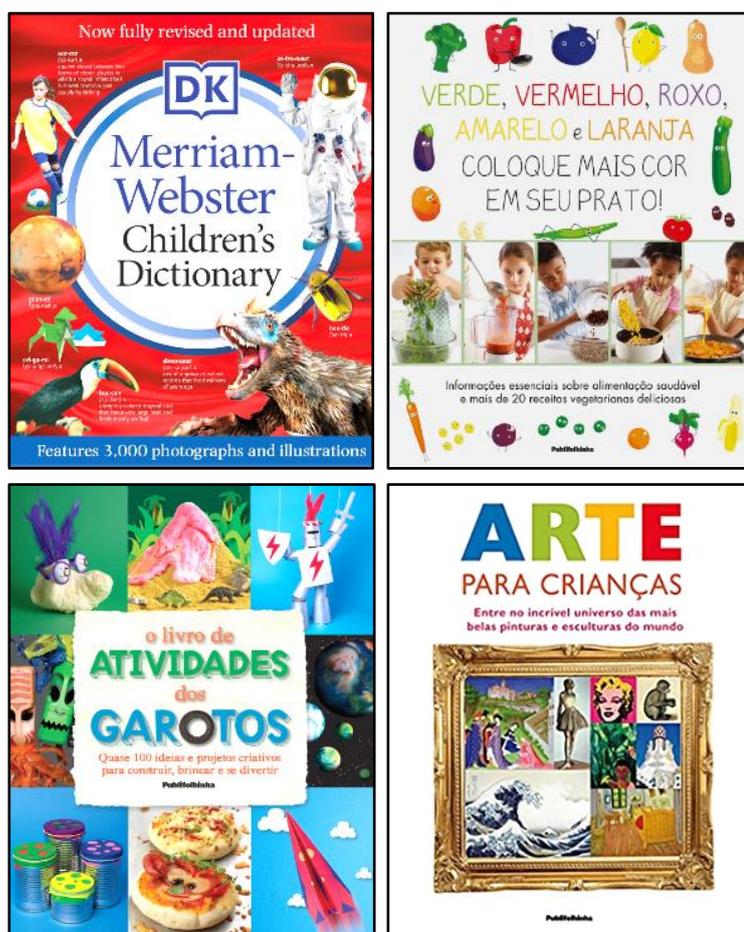
Ao revisar os textos que abordam os livros informativos, nota-se um consenso em relação a um fenômeno de grande importância conhecido como Dorling Kindersley. Trata-se de uma editora britânica, fundada em 1974, que se destaca pela qualidade no projeto visual, tanto para adultos quanto para crianças. Seu marco é a quantidade de livros informativos produzidos para crianças. Inicialmente, era uma prestadora de serviços para outras editoras, vindo a se estabelecer no final dos anos 1980, momento em que passou a produzir seus próprios livros.

O predomínio de imagens coloridas com fundo branco é sua característica marcante, uma forma de atrair o leitor, sendo denominadas pela própria editora como catálogo de guias visuais. A organização interna dos livros apresenta páginas duplas, sem hierarquia entre temas importantes e secundários. Ainda que predomine a leitura de imagens, segue a ordem tradicional: “[...] a leitura está ordenada da esquerda para direita e de cima para baixo” (GARRALÓN, 2015, p. 138).

O trabalho multidisciplinar, segundo Garralón (2015), é feito por uma vasta equipe colaborativa, composta por assessores, especialistas do tema, ilustradores, fotógrafos, redatores, diretores de arte e, em algumas situações específicas, a assessoria de algum museu. A editora preza pelo código visual, é rigorosa na qualidade da produção, prima por conquistar pelos olhos do leitor, vez que a imagem

ocupa aproximadamente 70% do espaço na página, logo, é o elemento primordial no livro. Ainda, segundo a autora, é o projeto visual que determina o texto, não apenas uma imagem a exemplificá-lo. O código textual não é prioridade, e sua função é reduzir a velocidade de fruição do código fotográfico, fazendo com que o leitor fique mais tempo contemplando a imagem. Texto e imagens disputam a sua atenção nesta obra, conforme as figuras 8.

Figuras 8 - Imagens de capas de livros produzidos pela editora Dorling Kindersley



Fonte: Imagens capturadas pela autora (2022).

É importante pontuar que mesmo se destacando na produção visual, estas obras não podem ser consideradas bons livros informativos. E tal assertiva encontra respaldo na concepção de Garralón (2015, p. 142) de que “são textos que não costumam estimular a pesquisa, transmitem ideias em frases soltas, promovem um conhecimento de curiosidades e parecem adequados ao trabalho escolar, mas a informação é parcial e fragmentada”.

3.3.4 Como o texto é contado

A lembrança que tenho, na minha infância, são das narrativas da professora da escola sabatina (espécie de reunião que ocorreriam aos sábados, em salas divididas por faixa etária). Ela narrava as histórias bíblicas de uma forma tão afetiva e peculiar, tão acessível ao nosso entendimento e, ao finalizar, já nos instigava para a próxima parábola a ser contada no sábado seguinte.

De escuta em escuta, narrar tornou-se um desejo. O ato foi materializado quando comecei a lecionar, passei a contar uma história da meditação juvenil antes de iniciar as aulas de língua portuguesa para as turmas dos ensinos fundamental e médio nas escolas estaduais. Meu intuito era deixar uma mensagem reflexiva às crianças e adolescentes, além de instigá-los a desenvolverem o gosto pela leitura. Para alguns, creio que era uma forma de encurtar o tempo das aulas. Anos depois, tive o privilégio de reencontrar ex-alunos testemunhando a influência daquelas narrativas para a sua vida e perguntando onde encontraria aquele livro. Assim, acredito que narrar também pode ser um meio de adquirir significados para as nossas vidas, gerar teorias e idealizar o nosso amanhã.

Em uma obra literária “a forma é um elemento concreto, pois se pode ouvir, ler e ver. Trata-se do elemento que fixa o conteúdo e o transmite. O conteúdo fixado é carregado pela forma. É uma realidade imaterial, enquanto a forma é a materialidade” (FRANCO; GIROTTI, 2017, p. 1975). A este respeito, Merett e Franco (2019, p. 136) afirmam que “são categorias indissociáveis, interativas e relacionadas”. Segundo as autoras, o conteúdo determina a forma e as suas próprias mudanças à medida que é apropriado pelo aluno, enquanto a forma ao reagir sobre o conteúdo contribuiu ou não para o seu desenvolvimento. Para tanto, o professor tem que apoderar-se do papel da educação, das particularidades da leitura literária e das formas para aplicar seus conteúdos, objetivando colaborar com o processo de humanização dos estudantes.

Assim, sobre a forma de como o texto é contado, compartilho com Garralón (2015), ao situar sobre a arte de divulgar, ao sinalizar que o cientista ou divulgador precisa conhecer bem o texto científico, seus destinatários e conseguir transmitir o conteúdo de um nível de linguagem elevado a uma mais acessível para o leitor e ponderar a hora certa para inserir novas informações. É necessária a intervenção destes divulgadores em tornarem a linguagem compreensível os inúmeros termos técnicos e os vocabulários tão especializados na divulgação científica. Creio que desta

forma propiciará aos estudantes oportunidades de aprendizagem sobre conhecimentos específicos, pois permitirá que entrem em contato com a linguagem científica e participem dos processos de produção de sentidos a partir da leitura dos textos.

A tipologia dos textos auxilia a orientar o ato da leitura. E, para cada necessidade, há um uso específico, o que resulta, em diferentes métodos cognitivos. A este respeito, Garralón (2015) aponta quatro tipos circundantes individualizados pelos quais as informações são apresentadas para a divulgação:

1. divulgação narrativa: narrativa não ficcional, escrita de forma cronológica. A informação se apresenta como uma história. Pode ser encontrada em livros de viagem, biografias, autobiografias, diários ou manuais de instrução. O texto possui função poética;

2. divulgação visual narrativa: conta a história no formato visual, há predominância de imagens. Às vezes, dirige-se ao leitor para interagir e fazer reflexões;

3. divulgação visual documental: possui o mesmo tipo da divulgação anterior, porém não é em primeira pessoa e não exige muitas inferências do leitor. As histórias são descritivas, impessoais e pouco emotivas;

4. divulgação tridimensional ou ativa: é um texto informativo, em que a imagem chama totalmente a atenção do leitor. Formatos como: janelas, *pop-up*, cenas tridimensionais, janelas para abrir, objetos para experimentar.

Um dos desafios que observo na formação de leitores, na prática educacional, é auxiliar os alunos a serem autônomos em sua aprendizagem e nos desafios pessoais. Neste sentido, o livro informativo pode ajudar, pois oportuniza experiências, questionamentos, compartilhamentos de dúvidas e ainda propõe um ensino pautado nas perguntas, não nas respostas. Ademais, um livro que finaliza com uma pergunta é sempre uma convocação para a leitura de um novo livro.

Devido aos recursos visuais e textuais que compõem este artefato, torna-se a leitura dinâmica, classificada por alguns leitores como “texto aberto”. Denomina-se “texto aberto”, porque o autor decide até que ponto deve controlar a participação do leitor, para onde é dirigida, onde deve abrir-se para inúmeras possibilidades interpretativas. Garralón (2015) assevera que “[...] um texto aberto expõe ideias de forma compreensível e apaixonada, guia e ajuda os leitores em suas observações e a procurar mais informação”. Em contrapartida, o “texto fechado”, caracterizado nos

livros didáticos, apresenta temas de forma sequencial, com resolução de exercícios em busca de dados, definições e informações, considerando o nível educacional do aluno, sem dar espaço à diversidade de ponto de vista, pois não possibilita a intervenção do leitor.

Ainda sobre “texto aberto”, Garralón (2015) elucida que “os conceitos, nos textos abertos, são explicações articuladas e não definições”. No entendimento da autora, esta articulação pode ocorrer entre o visual e o textual, uma vez que as ilustrações, os desenhos e os gráficos são recursos que abrem o texto, além de contribuírem para a compreensão do tema. Entretanto, requer um trabalho ativo do leitor, em virtude da complexidade na leitura. Isso compreende ter um ponto de vista crítico perante o tema, identificar qual a intenção do autor, avaliar sua abordagem, ponderar a veracidade da informação, de modo que possa realizar suposições e inferências (GARRALÓN, 2015).

Como é possível observar na consideração da autora, são livros que expandem a experiência leitora, indo muito além do texto e do livro, e ofertam às crianças a possibilidade de serem dinâmicos em seus estudos. Assim, ao fomentar a leitura nos espaços pedagógicos, deve buscar incluir em suas atividades e espaços de lazer, leituras de bons livros de não-ficção, como forma de aproximar-se desta experiência leitora.

3.3.5 A importância dos mediadores

O mediador de leitura desempenha um papel fundamental ao estabelecer conexões entre os livros e os leitores, criando condições essenciais para que eles se relacionem. Sua presença é de primordial importância no processo de formação de leitores. É por essa peculiaridade de conexão que a mediação se transfaz em um diálogo estruturado, a partir do qual o leitor em formação é visto como um indivíduo cujas ideias e expectativas são relevantes. Tomamos como base a ideia de que

a leitura da palavra é sempre precedida da leitura do mundo. E aprender a ler, a escrever, alfabetizar-se é, antes de mais nada, aprender a ler o mundo, compreender o seu contexto, não numa manipulação mecânica de palavras, mas numa relação dinâmica que vincula linguagem e realidade (FREIRE, 1989, p. 5).

Cumpra ao mediador suscitar no leitor inquietudes, para torná-lo sujeito independente, apto a exercer o direito de crítica e de liberdade. E mais, o mediador poderá estimular o leitor a compartilhar suas experiências, opiniões, possibilitando que se apodere da leitura para fazer difundir suas ideias.

Para ser um mediador, inicialmente, deve-se investir todos os seus esforços na aprendizagem de ler conscientemente, rompendo com o legado de ensinar como se aprendeu. Cuida-se, pois, do ato de educar direcionado para o pensar, para as buscas das possibilidades individuais de cada aluno, para a construção de pessoas autônomas e pensantes. E, para tal fim, leitura e escrita são preponderantes, são alicerces para a motivação e impulsionadoras de mudanças significativas na coletividade. Destaca-se que, para desenvolver o pensamento crítico, é necessário trabalhar a leitura, antes, durante e depois.

É importante que o mediador, primeiramente, ouça os leitores, que perceba o seu momento de vida e quais seus interesses, para buscar livros que responderão e provocarão mais questionamentos. Neste sentido, o mediador precisa fazer interferências durante o curso da leitura, conhecer a estrutura do livro para ter noção do nível de dificuldade e presumir o que os leitores encontrarão, mas é preciso que ele próprio seja um usuário assíduo. Recuperando o entendimento de Garralón (2015), é necessário serem assíduos e conhecedores de livros informativos, dominarem o assunto, pois isso os motivará a divulgarem para as crianças, lerem para elas e os incluírem em suas práticas educativas.

Ao analisar os inúmeros estudos sobre a formação de professores de língua portuguesa, fica evidente que há unanimidade no entendimento de que a responsabilidade maior na formação de leitores recai, sem dúvida, sobre o docente. Contudo, é imperativo também levar em conta a contribuição dos pedagogos nesse processo. Ele é retratado como aquele que apresenta o material a ser lido e, conseqüentemente, desempenha um papel crucial neste processo. No entanto, Garralón (2015, p. 23) faz um importante esclarecimento: “todos os professores podem promover a leitura”.

Diante do exposto, a mediação da leitura de livros literários e livros informativos ocorre, inquestionavelmente, na escola e pelo docente que, por sua vez, tem o encargo de formar-se professor leitor e seguidamente, profissional leitor, para interferir criticamente na formação de novos leitores. Para tal fim, cumprirá a ele desenvolver-

se enquanto pessoa e profissional, de direitos e deveres, usufruindo do exercício da leitura, de colaborar para o desempenho de uma cidadania solidária, crítica e justa.

Segundo Garralón (2015), um mediador leitor, atualizado, inteirado pelas preferências das crianças, contribuirá para que elas avancem para textos mais complexos, aprimorando suas leituras e análises. Ler livros informativos é uma maneira de apresentar ao leitor que ele pode coordenar sua existência.

Neste cenário, os livros informativos mostram-se instrumentos eficazes para auxiliar o professor a introduzir e apresentar às crianças a importância do conhecimento científico e, quem sabe, também despertar a importância de se popularizar a ciência no espaço escolar, bem como auxiliar na compreensão dos conceitos científicos e em como aplicá-los. E este será o tema do próximo capítulo.

4 POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA E LETRAMENTO CIENTÍFICO



Fonte: Desenho de uma aluna participante da pesquisa (2022).

Como já foi anunciado anteriormente, um dos objetivos desta pesquisa é compreender como os livros informativos podem contribuir com a popularização da ciência e o letramento científico. Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2018, p. 12) destacam que

na sociedade contemporânea, as rápidas transformações no mundo do trabalho, o avanço tecnológico configurando a sociedade virtual e os meios de informação e comunicação incidem fortemente na escola, aumentando os desafios para torná-la uma conquista democrática efetiva. [...] O desafio é educar as crianças e os jovens, proporcionando-lhes um desenvolvimento humano, cultural, científico e tecnológico, de modo que adquiram condições para enfrentar as exigências do mundo contemporâneo.

A ciência e a tecnologia têm experimentado um crescimento notável nos últimos tempos, o que tem gerado mudanças na forma de ser e de agir dos sujeitos. É preciso garantir desde cedo uma formação que auxilie no desenvolvimento da independência, abrangendo a educação formal, para que as crianças possam apropriar-se dos conhecimentos científicos e saibam agir nas situações do cotidiano. É necessário estimular uma educação que proporcione reflexão.

Incentivar os estudantes a estabelecerem conexões entre o conhecimento científico, os seres humanos, a sociedade e o meio ambiente é fundamental para compreender a ciência e seus efeitos na vida das pessoas. Além disso, ao conectar o conhecimento científico com a realidade, as crianças podem desenvolver uma visão crítica e questionadora. Elas podem avaliar as informações científicas de forma mais

objetiva, compreender os processos de pesquisa e análise de dados, e discernir entre evidências cientificamente embasadas e informações não confiáveis.

Conforme a BNCC,

nesse sentido, não basta que os conhecimentos científicos sejam apresentados aos alunos. É preciso oferecer oportunidades para que eles, de fato, envolvam-se em processos de aprendizagem nos quais possam vivenciar momentos de investigação que lhes possibilitem exercitar e ampliar sua curiosidade, aperfeiçoar sua capacidade de observação, de raciocínio lógico e de criação, desenvolver posturas mais colaborativas e sistematizar suas primeiras explicações sobre o mundo natural tecnológico, e sobre seu corpo, sua saúde e seu bem-estar, tendo como referência os conhecimentos, as linguagens e os procedimentos próprios das Ciências da Natureza (BRASIL, 2018, p. 331).

Historicamente, a ciência tem sido associada à produção de conhecimento que beneficie a sociedade, tanto por meio do desenvolvimento de teorias como da criação de produtos tecnológicos. Segundo Morin (2005), a ciência transforma a sociedade e é transformada por ela. Para o autor, a ciência adota uma postura objetiva, baseada em verificação e observação, desconsiderando qualquer subjetividade envolvida. Trata-se de um conjunto de verdades irrefutáveis:

ciência não tem verdade, não existe uma verdade científica, existem verdades provisórias que se sucedem, onde a única verdade é aceitar essa regra e essa investigação. Portanto, existe uma democracia propriamente científica, como funcionamento regulamentado e produtivo da conflituosidade (MORIN, 2005, p. 56).

Ao nascer, o indivíduo já interage com a natureza, com os objetos ao seu alcance, analisa as relações sociais e culturais no meio em que vive. E, por meio desta observação e de sua interação que constrói conhecimentos, obtidos pela sensação, percepção, imaginação, memória, linguagem, raciocínio e intuição. Pode-se construir conhecimento, também, como veremos ao longo desta pesquisa, lendo livros informativos.

A ciência é um produto cultural que se conecta profundamente com a sociedade. Popularizar a ciência implica em promover o desenvolvimento cultural da sociedade, com uma perspectiva de inclusão social. Negar às pessoas o acesso ao conhecimento científico significa perpetuar formas de exclusão social. Compreendo que a ciência não deve ser limitada a um discurso restrito a um pequeno grupo da sociedade, mas compartilhada e incorporada a todos os indivíduos. A aproximação entre o saber científico e o cotidiano é promovida por meio de ferramentas importantes

como os meios de comunicação, que divulgam o conhecimento científico. O papel de mediadora entre a produção de conhecimento e a sociedade é desempenhado pela mídia.

Germano e Kulesza (2007) definem a popularização como ato ou ação de popularizar, tornar popular, difundir algo entre o povo. A divulgação e a popularização da ciência enfrentaram inúmeros obstáculos antes de se efetivarem no Brasil. A principal delas ocorreu no que concerne à nomenclatura. Os autores afirmam que é possível constatar uma certa imprecisão aos conceitos vulgarização, divulgação, alfabetização e popularização da ciência. Por outro lado, asseveram que estes termos relacionam-se ao conhecimento científico, que os remetem ao vocábulo ciência.

No início das pesquisas, o termo divulgação era utilizado ao público leigo, porém, no decurso do tempo, aderiram à expressão popularização da ciência, por se aproximar das mais diversas maneiras da ciência do indivíduo. Giering, ao ser entrevistada por Albé (2014, p. 128), aponta que [...] “há várias posições sobre o emprego desses termos, e muitas vezes eles se confundem”.

A ciência, infelizmente, ainda é vista por muitos como algo inacessível e distante de sua realidade. Muitos alunos, em particular, a veem como um assunto teórico, desinteressante e difícil de entender. No entanto, é preciso reconhecer a importância de tornar a ciência mais acessível e popular a todos. E, para isso, é necessário modificar a maneira como ela é ensinada nas escolas e universidades. Em vez de enfatizar apenas a teoria, é importante mostrar como a ciência se aplica ao mundo real e como ela pode ajudar a resolver problemas concretos. Pensar em uma política de informação que possibilite interferência na vida dos cidadãos, de forma que assimilem os conhecimentos científicos, manifestem suas opiniões, se posicionem com embasamento científico e crítico.

Outro olhar que contribui com este tema é o de Germano (2005, p. 5) que aponta como aspecto importante da popularização científica “permitir a proximidade do povo com o discurso da ciência, revelando o seu caráter histórico e humano, a sua proximidade com o senso comum sem o qual perderia todo o sentido”.

No geral, é no ambiente escolar que ocorre a popularização da ciência, um ambiente rico em singularidades que propicia múltiplas condições de aprendizagem e onde é possibilitado criar uma conexão entre o conhecimento do aluno e o conhecimento científico. Sobre este aspecto, a escola deve priorizar o reconhecimento da singularidade e da autonomia individual, considerando que o estudante traz

consigo saberes e experiências que contribuem para a promoção e construção da cidadania.

Conforme Almeida (2011), no Brasil, a divulgação científica escrita voltada às crianças que resistiram ao advento da internet e às medidas econômicas e editoriais são as revistas “Recreio” e “Ciência Hoje das Crianças”. Tais publicações possibilitam aprendizagens das diversas linguagens e permeiam em diferentes espaços sociais.

Outra forma ou espaço de divulgação científica que embora não seja o foco desta pesquisa, mas contribui com o tema, são as Feiras de Ciências realizadas nas escolas. Estes eventos proporcionam às crianças a oportunidade de socializarem suas ideias em projetos, envolvendo colegas, professores e a comunidade escolar. Esta interação contribui significativamente para o processo de ensino e aprendizagem, promovendo o desenvolvimento da motivação e dedicação dos estudantes pela ciência, além de contribuir para a popularização desta área. Com apresentações de diversos experimentos, as feiras estimulam a troca de conhecimento e despertam um interesse genuíno pela ciência. Segundo Borba (1996, p. 43),

a feira desenvolve no aluno a ação democrática de participação coletiva. Permite a troca de experiências, libera o aluno para um pensar criativo em que a sua capacidade de comunicação é exercitada. Consequentemente, após atuar em uma feira de ciências, nosso aluno retornará à sala de aula com maior capacidade de decisão em relação aos problemas do nosso cotidiano.

Reconheço também que a internet possibilita o avanço da popularização da ciência, de diversas maneiras e em diferentes formatos. As redes sociais, por exemplo, são ferramentas digitais que permitem a socialização do conhecimento produzido na área científica. Embora muitas delas sejam voltadas a pesquisadores, já existem plataformas que abrem espaço para a participação de leigos. Isto é, “a tarefa de divulgação científica está intimamente ligada à mídia, e a internet desempenha um importante papel nesse processo, oferecendo diversos canais para disseminar informações científicas” (FERNANDES; SANTOS, 2013, p. 5).

Contudo, na internet circulam diversas informações, e os usuários precisam ter a capacidade de compreender e avaliar o conteúdo que encontram. Isso requer habilidades não apenas para lidar com as ferramentas de busca e navegação, mas também para reconhecer argumentos, distinguir fontes de informação, avaliar sua confiabilidade e tirar conclusões embasadas (MACEDO-ROUET, 2003). A tarefa de compreender e avaliar o conteúdo científico presente em um site exige do usuário,

que também atua como leitor, uma postura mais crítica. Isso ocorre porque a produção textual, nesse ambiente virtual, ocorre em um espaço de interação que pode ser controverso e sujeito a diferentes pontos de vista.

O conhecimento científico, a filosofia e a arte representam as formas mais eficazes de compreensão que podemos alcançar, constituindo as conquistas mais significativas de nossa cultura. É importante popularizá-las, pois são fundamentais para nossa existência e exercem uma influência profunda sobre nós. A disseminação dessas áreas do conhecimento é essencial para o desenvolvimento humano e a evolução da sociedade. Refletir cientificamente produz transformação no cotidiano das pessoas e na coletividade em geral. E, como nos alerta Garralón (2015, p. 21),

é preciso ajudar as crianças a construir seu mundo, preenchendo-o de perguntas. Uma das maneiras de auxiliá-las é oferecer livros informativos que favorecerão que se tornem futuros leitores críticos e seletivos diante dos textos científicos, da política e da filosofia.

Além disso, é importante que os professores criem um ambiente de aprendizagem interativa, em que as crianças possam compartilhar ideias, discutir diferentes pontos de vista e participar ativamente do processo de aprendizagem. Isso pode incluir atividades em grupo, debates e projetos de pesquisa, por exemplo. Para tanto, é necessário formar docentes que tenham pensamento crítico, que desenvolvam uma educação crítica, de modo que o aluno consiga apropriar-se do conhecimento construído, para que, diante do imprevisto, saiba como proceder com autonomia.

Popularizar a ciência deve ser vista como primordial para a sobrevivência da própria ciência, um bem que deve ser produzido e cujo acesso deve ser democratizado em coletividade. Além disso, a ciência está presente em diversas áreas da vida e é essencial para o desenvolvimento tecnológico, social e econômico de uma sociedade. Em meio a desigualdades globais e práticas consumistas pouco sustentáveis, a potencial transformação da qualidade de vida da população brasileira por meio da apropriação da Ciência é vislumbrada na popularização dos saberes científicos. Essa abordagem envolve a criação de espaços de divulgação científica, tanto escolares quanto comunitários, estimulando a participação ativa e a contribuição de diversos conhecimentos populares, promovendo assim um engajamento mais amplo e inclusivo.

Ao popularizar a ciência para as crianças no ensino fundamental, contribuímos para a formação de indivíduos mais críticos e informados, capazes de tomar decisões embasadas em conhecimentos científicos.

4.1 LETRAMENTO CIENTÍFICO

O processo de letramento possibilita a integração do indivíduo na sociedade, que, por meio da linguagem, construiu-se e evoluiu através da interação, comunicação e influência sobre o ambiente.

A comunicação e a obtenção de informações na sociedade são conduzidas pela linguagem, sendo que a diversidade cultural e a multiplicidade semântica presentes na elaboração de textos e significados demandam, a cada dia, uma interpretação mais refinada para garantir uma compreensão e comunicação eficazes.

Nesse contexto, a linguagem representa um recurso dinâmico de representação, uma prática sociocultural que capacita a intervenção no ambiente e a criação de significados, provocando transformações na sociedade por meio da leitura e escrita. Isso se deve à natureza ativa dos leitores, que desempenham um papel essencial na construção e influência mútua através do texto. A leitura, como uma atividade dinâmica, estabelece uma relação dialogante entre o leitor e o livro, resultando na construção de significados textuais.

Este trabalho reconhece que a alfabetização e o letramento são procedimentos distintos, cada um com suas características específicas, porém complementares, inseparáveis e essenciais. Para Santos (2007), a alfabetização científica está relacionada a um processo elementar no ensino e na ciência (reconhecimento de vocábulos, memorização de fórmulas, resoluções de algoritmos); e, o letramento científico está associado à ciência como prática social do ensino de ciências. Isso inclui saber observar e classificar os fenômenos em um contexto, ou seja, é a compreensão dos conceitos científicos e as habilidades de aplicá-las em sociedade.

O letramento científico se refere à ênfase no uso da ciência. O ensino de ciências e o letramento científico são necessários para o progresso social e imprescindíveis para a popularização do conhecimento em contextos que buscam a formação do indivíduo. É significativo para os alunos que ocorra a percepção do mundo à sua volta e uma formação que os capacite para compreender, relacionar e transformar o meio em que vivem.

Shamos (1995) argumenta que um cidadão letrado vai além de decodificar vocabulário científico; ele ativamente participa de discussões, se expressa de forma coerente e compreende de maneira significativa em contextos não técnicos. Essa competência inclui envolvimento em conversas, debates, leituras e escritas em linguagem acessível ao público geral. Essa habilidade transcende o domínio técnico, abrangendo a compreensão do impacto da ciência e tecnologia na sociedade. Destaca-se a importância da compreensão pública da ciência na educação básica para formar cidadãos conscientes e engajados em sua cidadania.

Segundo Cunha (2017), existem duas abordagens para se tratar a ciência, tanto no ensino, em particular, quanto na divulgação científica de forma geral: uma com foco na natureza da ciência, que abrange conceitos científicos, teorias, fórmulas e métodos; e outra com ênfase na dimensão social da ciência. Tais abordagens não são excludentes, mas complementares, cada qual com seu foco.

O letramento enquanto prática social possibilita ao indivíduo atuar de forma ativa na sociedade, em um prisma de igualdade social, em que minorias sociais, comumente discriminadas por raça, sexo e condição social, também possam atuar diretamente pelo uso do conhecimento científico (ROTH; LEE, 2004). Como, por exemplo, as pessoas buscam comprar roupas ou artigos baratos em lojas varejistas virtuais, visando custo/benefício. Nesta escolha, poderia ser questionado seus efeitos ambientais, seu valor econômico, as questões éticas relacionadas à sua produção e comercialização. O consumidor, na efetivação da compra, poderia questionar sobre o porquê de um valor tão barato, qual a procedência da mão de obra, se os trabalhadores são explorados em regime de escravidão, se há utilização de trabalho infantil, se há produtos que agredem a natureza, entre outros fatores.

Ao fazer escolhas conscientes de consumo, o consumidor pode ajudar a promover um mundo mais justo e sustentável. Isso pode incluir a escolha de produtos que sejam produzidos de forma ética e sustentável, bem como a valorização de marcas que se preocupem com essas questões. Além disso, é importante apoiar iniciativas que promovam a transparência na cadeia produtiva, para garantir que as empresas sejam responsáveis por seus impactos sociais e ambientais.

Segundo Cunha (2017), há três categorias para o letramento científico, que não se excluem mutuamente, mas se diferenciam conforme o propósito e o público-alvo. A primeira, de ordem prática, trata do conhecimento científico que pode ser utilizado para solucionar problemas básicos de saúde e alimentação; a segunda, de ordem

cívica, abrange o conhecimento necessário para compreender os problemas sociais ligados à ciência e à tecnologia, e poder opinar sobre as políticas públicas de saúde, energia, alimentação, meio ambiente, recursos naturais e comunicação; e, a última, de ordem cultural, engloba o anseio de entender a ciência como a maior conquista da raça humana.

A compreensão do letramento científico, conforme Sasseron e Carvalho (2008), é essencial para que o indivíduo seja capaz de lidar com os conhecimentos científicos e tecnológicos presentes em seu entorno. Além disso, tal capacidade lhe permite tomar decisões fundamentadas em relação às questões que envolvem o impacto da ciência e da tecnologia em sua vida, na sociedade e no meio ambiente.

Desta forma, ao buscar promover o letramento científico, é imprescindível adotar práticas metodológicas contextualizadas com características sociocientíficas. Neste sentido, a leitura de textos científicos desempenha um papel fundamental, proporcionando uma compreensão mais ampla das conexões entre ciência, tecnologia, sociedade e a tomada de decisões individuais e coletivas.

Uma das formas de alcançar este objetivo é por meio dos livros informativos, como salientado por Garralón (2015). Eles têm a vantagem de relacionar fatos da atualidade com situações reais da vida cotidiana, estabelecendo uma ponte entre o conhecimento científico e a tomada de decisões sociais e políticas. Ao aproximar o saber científico da realidade do leitor, esses livros incentivam uma participação mais consciente e ativa na sociedade, despertando a compreensão da importância de sua participação informada diante dos desafios que envolvem ciência e tecnologia.

Assim, a interconexão entre as ideias de Sasseron e Carvalho (2008), sobre letramento científico, e a perspectiva de Garralón (2015) sobre a contribuição dos livros informativos reforça a relevância de promover a formação de leitores críticos, engajados e capazes de tomar decisões responsáveis no âmbito da ciência e da tecnologia. Ao unir conhecimento científico à realidade vivida, torna-se possível criar cidadãos mais preparados para enfrentar os desafios da contemporaneidade e contribuir para uma sociedade mais consciente e responsável.

Neste contexto, Eler e Ventura (2007) observam que a sociedade contemporânea se tornou um ambiente de letramento em ciência e tecnologia. Embora a existência de analfabetos tecnológicos seja possível em uma sociedade de avanço tecnológico, a total iliteracia científica ou tecnológica torna-se impossível. Isso significa que, mesmo diante da diversidade de níveis de conhecimento e habilidades

tecnológicas, é notável a presença de uma base mínima de letramento científico e tecnológico que permeia a sociedade atual. As pessoas, em geral, têm acesso a informações e conceitos científicos básicos por meio de diferentes canais, como a educação formal, a mídia e a internet. Isso contribui para que o cidadão contemporâneo esteja, em alguma medida, familiarizado com conceitos científicos e tecnológicos presentes em seu cotidiano.

A BNCC estabelece que:

[...] ao longo do Ensino Fundamental, a área de Ciências da Natureza tem um compromisso com o desenvolvimento do **letramento científico**, que envolve a capacidade de compreender e interpretar o mundo (natural, social e tecnológico), mas também de transformá-lo com base nos aportes teóricos e processuais das ciências.

Em outras palavras, aprender ciência não é a finalidade última do letramento, mas, sim, o desenvolvimento da capacidade de atuação no e sobre o mundo, importante ao exercício pleno da cidadania (BRASIL, 2018, p. 321, grifos do autor).

Nesta concepção, a área de Ciências da Natureza, por meio da articulação de diversos campos do saber, objetiva garantir aos alunos a entrada à diversidade de conhecimentos científicos produzidos ao longo da história, assim como a aproximação gradativa aos principais processos, práticas e procedimentos da investigação científica. Desta forma, almeja possibilitar que os alunos tenham um novo olhar sobre o mundo, façam escolhas e intervenções conscientes, pautadas nos princípios da sustentabilidade e do bem comum (BRASIL, 2018).

A BNCC pondera também que “os alunos possuem vivências, saberes, interesse e curiosidades sobre o mundo natural e tecnológico” que, inicialmente, servem para construir “conhecimentos sistematizados de ciências” (BRASIL, 2018, p. 331). No contexto escolar, é preciso aproveitar a curiosidade e a maneira espontânea das crianças perguntarem, para proporcionar experiências práticas de investigação que desenvolvam e expandam a imaginação, a criatividade, a observação, a curiosidade, a cooperação, assegurando que os fatos sejam interpretados desde a sua origem até os mais abrangentes. Promover visitas programadas a ambientes não-formais de educação, como museus de ciência, jardins zoológicos, jardins botânicos, planetários, museus virtuais, entre outros, são métodos significativos que podem promover uma ampliação de conceitos da ciência, na prática social das crianças.

Levando em consideração a relevância do processo de ensino e aprendizagem, e estabelecendo relações entre a ciência e a sociedade, Lorenzetti e Delizoicov (2001, p. 51) afirmam que “as escolas, através de seu corpo docente, precisam elaborar estratégias para que os alunos possam entender e aplicar os conceitos científicos básicos nas situações diárias, desenvolvendo hábitos de uma pessoa cientificamente instruída”. Para Santos (2007, p. 480), a essência do conhecimento científico deve estar presente nas práticas sociais e no exercício da cidadania, como

[...] compreender satisfatoriamente as especificações de uma bula de medicamento; adotar profilaxia para evitar doenças básicas que afetam a saúde pública; exigir mercadorias que atendam às exigências legais de comercialização, como especificação de sua data de validade, cuidados técnicos de manuseio, indicação dos componentes ativos; operar produtos eletroeletrônicos.

É preciso ir além, refletir a partir das competências e habilidades de ciências que deseja desenvolver. Na contribuição de Garralón (2015, p. 43), “os bons livros informativos mostram como o pensamento científico funciona, isto é, ensinam a ver, a observar, a classificar e a deduzir”.

A BNCC define letramento científico como a capacidade de compreender, interpretar e transformar o mundo, baseando-se na ciência (BRASIL, 2018). Entretanto, ela não dispõe sobre quais são as ações para o espaço escolar, além de não possibilitar quais as condições necessárias para se efetivarem. Ademais, é possível detectar uma incongruência na BNCC, em relação à valorização do ensino embasado nas competências e habilidades, deixando a ciência em segundo plano.

Como tal, a BNCC também não destaca o potencial de como o letramento científico contribuirá para o desenvolvimento emancipatório dos cidadãos e para uma educação científica justa e igualitária. Com este posicionamento, suscita a ideia de que atuação no e sobre mundo é uma habilidade fora do próprio conhecimento científico, quando o ideal deveria começar por aí.

Suisso e Galieta (2015) apontam que há mais estudos sobre ciências no ensino fundamental, em especial, aos anos iniciais, voltados à alfabetização, ao letramento científico, à leitura e à escrita. Para as autoras, isso pode estar relacionado ao fato de que nesta fase ocorre a alfabetização. Contudo, o letramento científico não está restrito tão somente à capacidade de leitura e escrita de conteúdos presentes em textos conceituados restritamente como científicos.

Motta-Roth (2011, p. 20, grifos da autora), compreende que o letramento científico deve ser pensado como um conceito mais amplo, como um processo complexo que pressupõe quatro diferentes e importantes dimensões:

- 1) o **conhecimento** dos produtos da ciência e da tecnologia, dos sistemas simbólicos que as expressam e constroem, dos seus procedimentos, produtores e usuários (DURANT, 2005), mas;
- 2) a **atitude** diante da experiência material ou mental, a abertura para mudança de opinião com base em novas evidências, a investigação sem preconceito, a elaboração de um conceito de relações de causa e consequência, o costume de basear julgamentos em fatos e a habilidade de distinguir entre teoria e fato (MILLER, 1983, p. 31);
- 3) a **compreensão** e a **produção** de textos e discursos que projetam opiniões sobre ciência e tecnologia, pautadas pelo entendimento das relações entre ciência e tecnologia e o mundo em que se vive (SANTOS, 2007);
- 4) a **capacidade** de fazer escolhas políticas que inevitavelmente advém da consciência do impacto da ciência e da tecnologia na sociedade (MILLER, 1983, p. 31).

Para efetivar o letramento científico como um objetivo social e democrático, é imprescindível ir além da compreensão teórica e consolidar ações concretas. Isso requer investimento em pesquisas científicas que embasem práticas educacionais mais eficazes. Além disso, é essencial promover melhorias nas condições de trabalho dos profissionais da educação, valorizando sua formação contínua e incentivando sua atuação como mediadores do conhecimento científico.

Para que as escolas se tornem ambientes propícios ao letramento científico, é necessário assegurar a adequada manutenção e ampliação dos recursos financeiros, estruturais e humanos. Políticas públicas devem ser direcionadas para garantir o acesso e a permanência dos alunos na escola, assegurando uma educação inclusiva e equitativa, que ofereça oportunidades a todos.

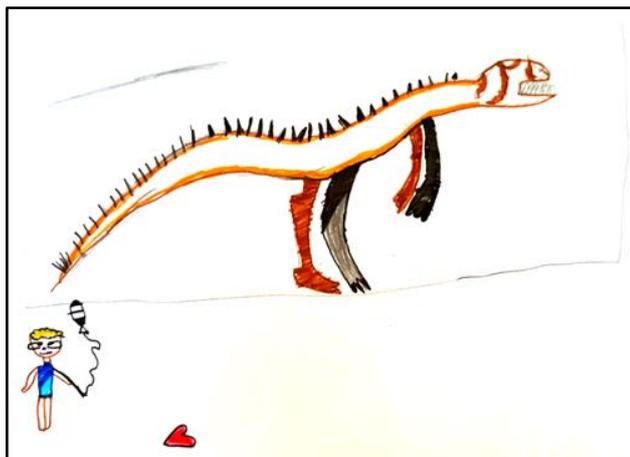
Infelizmente, percebe-se que as políticas públicas atuais não têm se preocupado com o letramento científico. O investimento em pesquisas e a formação de professores têm sido insuficientes, assim como a valorização do conhecimento científico em sala de aula. Além disso, os recursos pedagógicos e estruturais das escolas, muitas vezes, são precários, dificultando o desenvolvimento de práticas educacionais efetivas e inovadoras.

Diante desse cenário, é essencial que a sociedade cobre ações mais efetivas por parte dos governantes, para que o letramento científico se torne uma realidade concreta em todas as escolas. Somente por meio de investimentos consistentes e políticas públicas adequadas será possível preparar nossos estudantes para

enfrentarem os desafios científicos e tecnológicos do futuro, capacitando-os a serem cidadãos críticos, informados e conscientes. Assegurar essas ações não é uma missão fácil, porém percebê-las, tomar consciência destas questões, buscar por transformação, são passos que contribuirão para o avanço da educação científica.

No próximo capítulo, apresentarei os caminhos metodológicos realizados para a execução do trabalho de campo desta pesquisa.

5 O PERCURSO METODOLÓGICO DA PESQUISA



Fonte: Desenho de duas alunas participantes da pesquisa (2022).

Neste capítulo, apresentarei os caminhos metodológicos que conduziram esta pesquisa, apontando o seu quadro teórico e evidenciando a abordagem, os procedimentos, o lócus, os sujeitos e as técnicas de produção dos dados escolhidos.

5.1 ABORDAGEM METODOLÓGICA

Analisando o meu objeto de estudo, o livro informativo como instrumento para popularização da ciência no ensino fundamental, entendi que a abordagem qualitativa melhor atende ao delineamento epistemológico desta pesquisa. Conforme Minayo (2014, p. 57),

o método qualitativo é adequado aos estudos da história, das representações e crenças, das relações, das percepções e opiniões, ou seja, dos produtos das interpretações que os humanos fazem durante suas vidas, da forma como constroem seus artefatos materiais e a si mesmos, sentem e pensam.

Para Lankshear e Knobel (2008), a pesquisa qualitativa não se preocupa em quantificar dados como o método quantitativo, mas em como as pessoas vivenciam, compreendem, interpretam e participam de seus mundos, social e cultural. Nesta metodologia, “os dados recolhidos são designados por qualitativos, o que significa ricos em pormenores descritivos relativamente a pessoas, locais e conversas, e de complexo tratamento estatístico” (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p. 16). São dados que, geralmente, são recolhidos em contexto naturais, buscando captar os diversos ângulos dos sujeitos e os fenômenos em sua profundidade. Segundo os autores,

1. na investigação qualitativa, a fonte direta de dados é o ambiente natural, constituindo o investigador o instrumento principal, sendo que os investigadores devem frequentar os locais de estudo porque têm preocupação com o contexto e pensam que as ações serão melhor compreendidas, quando são observadas no ambiente habitual de ocorrência;
2. a investigação qualitativa é descritiva porque os dados recolhidos são obtidos em forma de palavras ou de imagens, devendo estes ser analisados em toda a sua riqueza, respeitando o modo como foram registados ou transcritos;
3. os investigadores qualitativos interessam-se mais pelo processo do que simplesmente pelos resultados ou produtos;
4. os investigadores qualitativos tendem a analisar os seus dados de forma indutiva, ou seja, inicialmente a análise dos dados tem um foco mais aberto e gradualmente, vai afunilando;
5. o significado é de importância vital na abordagem qualitativa, sendo que os investigadores se interessam pela maneira como diversas pessoas dão sentido a diferentes perspectivas (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p. 47-50).

As peculiaridades da pesquisa qualitativa são possíveis de serem percebidas num estudo qualitativo que contemple o ambiente escolar. A aplicabilidade das cinco características amplia as possibilidades de melhor entender a situação deste ambiente, provendo meios mais eficazes para o pesquisador trabalhar e poder elaborar seus relatórios, chegando a conclusões ou (in)conclusões da pesquisa.

Deste modo, “ao apreender as perspectivas dos participantes, a investigação qualitativa faz luz sobre a dinâmica interna das situações, dinâmica esta que é frequentemente invisível para o observador exterior” (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p. 51). Nesta abordagem, é muito importante o valor humano das significações dos sujeitos sobre os fenômenos, por meio de mecanismos da produção de dados, analisando os pormenores que dão sentido ao estudo.

A pesquisa qualitativa possibilita o uso de diversos métodos e técnicas. Os dados são produzidos e interpretados em um processo que pode indicar novas abordagens, uma vez que o pesquisador interage com a situação, o seu objeto de estudo. Esta característica conduz o desenvolvimento da pesquisa com base nas descobertas feitas pelo pesquisador.

Considerando as características da abordagem qualitativa e ponderando os métodos que estão relacionados à pesquisa, para esta investigação, optei pela realização de um estudo de caso que, conforme Bogdan e Biklen (1994), tem como característica a observação minuciosa de um contexto. Para os autores, no estudo de caso, o investigador procura locais ou pessoas que possam interessá-lo enquanto objeto de estudo ou fontes de dados, assim, ao encontrá-lo, ele organiza, avalia e

decide sobre as possibilidades de o estudo se realizar e sobre os procedimentos a serem adotados.

5.2 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Na concepção de Stake (2007, p. 11-12), o estudo de caso trata sobre “a particularidade e a complexidade de um caso singular para chegar a compreender a sua atividade em circunstâncias importantes” e, neste âmbito de investigação qualitativa, o investigador “ênfatisa os episódios significativos, a sequencialidade dos acontecimentos, a totalidade do indivíduo”.

Do ponto de vista de Bogdan e Biklen (1994), o estudo de caso pode ser representado como um funil em que o início do estudo é a parte mais larga. Na concepção dos autores, a melhor técnica de produção de dados nos estudos de caso consiste na observação participante.

Assim, o estudo de caso foi selecionado como estratégia para investigar e entender a inserção dos livros informativos em sala de aula em uma instituição de ensino fundamental.

Como participante observadora desta pesquisa, iniciei os estudos com a pesquisa bibliográfica na busca de familiarizar-me com o tema, entender conceitos e escrever os capítulos de minha dissertação que abrangeram a revisão integrativa e os capítulos teóricos. Esta fase da pesquisa também permitiu identificar possíveis lacunas que poderiam ser preenchidas com a minha pesquisa.

5.3 INSTRUMENTO PARA A PRODUÇÃO DE DADOS

Para produzir os dados, utilizou-se a observação participante, um processo em que o observador se mantém presente no cenário social para realizar uma investigação científica (MINAYO, 2014). Esta abordagem envolve a interação com os observados, participando do cotidiano e do cenário cultural para coletar informações.

As técnicas utilizadas foram adaptadas conforme a necessidade da pesquisa, mas não foram rígidas e inflexíveis devido à participação de crianças. Desta maneira, busquei evitar restringir a pesquisa a apenas uma ferramenta de produção de dados. Explorei diversas opções e, como resultado, optei por: (1) observação participante;

(2) roda de conversa; (3) diário de campo; (4) registro fotográfico; (5) gravação de voz; (6) técnica do desenho; e, (7) entrevistas, conforme o quadro 4.

Quadro 4 - Ferramentas utilizadas para a produção de dados

TÉCNICAS	CONCEPÇÕES	PESQUISA
(1) Observação participante	“Um tipo de pesquisa de campo em que os pesquisadores entram, participam e observam o ambiente do mundo real que está sendo investigado, ao mesmo tempo em que coletam dados e fazem anotações sobre o ambiente de campo, seus participantes e seus eventos” (YIN, 2016, p. 300).	Visitas à escola e observação da sala de aula.
(2) Roda de conversa	“[...] a roda chega até nossos dias, indicando que existe como produção humana significativa, fazendo, desde sempre imprescindivelmente, no mundo contemporâneo, muito sentido à continuidade da produção da humanidade daqueles que a convocam e a colocam em funcionamento” (BOMBASSARO, 2010, p. 26).	Rodas de conversa com as crianças.
(3) Diário de campo	“[...] as notas de campo consistem em dois tipos de materiais. O primeiro é descritivo, em que a preocupação é captar uma imagem por palavras do local, pessoas, ações e conversas observadas. O outro é reflexivo — a parte que apreende mais o ponto de vista do observador, as ideias e preocupações” (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p. 152).	Anotações das ações realizadas na escola.
(4) Registro fotográfico	“As fontes fotográficas são uma possibilidade de investigação e descoberta que promete frutos na medida em que se tentar sistematizar suas informações, estabelecer metodologias adequadas de pesquisa e análise para decifração de seus conteúdos, e por consequência, da realidade que os originou” (KOSSOY, 2020, p. 32).	Após autorização dos envolvidos, foram registrados os momentos presenciais na escola.
(5) Gravação de voz	“A mídia proeminente usa principalmente dispositivos de gravação que incluem áudio e vídeo. Esses dispositivos podem produzir subprodutos valiosos, pois representam repetições textuais de eventos no local, dada a aparente limitação da seletividade na decisão de quando, onde e o que gravar” (YIN, 2016, p. 177).	Gravações das rodas de conversa com as crianças e dos encontros de ateliê pedagógico com a professora.
(6) Técnica do desenho	“Na convivência com seus pares e com adultos, a criança reconhece o desenho como forma de representação. Ao reconhecer o desenho como um tipo de linguagem, ela passa a fazer uso dela como mais uma forma de comunicação que a ajuda a integrar e estruturar suas invenções internas, emocionais, simbólicas e cognitivas na construção de si mesma” (MAZZAMATE, 2012, p. 60).	Após a leitura do livro, os alunos fizeram desenhos para expressarem o que havia em sua imaginação.
(7) Entrevistas	“Entrevistas qualitativas são atividades interpessoais ou encontros sociais que ocorrem em contextos naturais e, nessas condições, trazem inevitavelmente um ponto de vista para todas as conversas, criando assim um texto negociado” (YIN, 2016, p. 146).	Entrevista com a professora responsável pela turma participante da pesquisa.

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

As técnicas foram utilizadas em diversas situações da pesquisa. Tudo foi escolhido para poder produzir diferentes fontes de dados da pesquisa, o que

possibilitou nas análises realizarem a triangulação de fontes (OLIVEIRA-FORMOSINHO, 2007).

Realizar a interpretação do problema formulado e retirar conclusões do estudo exige que “as pessoas responsáveis pelas interpretações estejam no campo, a fazer observações, a exercitar uma capacidade crítica subjetiva, a analisar e a sintetizar, e durante todo esse tempo a aperceberem-se da sua própria consciência” (STAKE, 2007, p. 56). Logo, o observador faz parte do contexto de observação, modificando e sendo modificado por ele.

Para Marconi e Lakatos (2010), a observação participante é uma técnica que possibilita informações, utilizando os sentidos na obtenção de determinados aspectos da realidade. Esta técnica examina os fatos e fenômenos a serem estudados, ou seja, o pesquisador estabelece um contato mais próximo e direto com o contexto do objeto de estudo.

A observação participante foi fundamental, tanto que esteve presente em todo o processo de pesquisa, visando investigar ativamente as singularidades e especificidades das crianças em contato com os livros informativos. Desta forma, mantive-me observando atentamente durante todo o processo de pesquisa, o que me possibilitou perceber e compreender a dinâmica de interação entre as crianças e os livros. Estes momentos permitiram alguns desdobramentos, permitindo que estabelecesse um contato mais próximo com o contexto do objeto de estudo, capturando pormenores que não poderiam ser obtidos de outra forma.

Em relação às rodas de conversa com as crianças, são oportunas as contribuições de Ferreira e Sarmiento (2008, p. 82-83) ao enfocarem algumas possibilidades metodológicas para potencializar a escuta das crianças:

1. organização de grupos de interesse e pequenos grupos de discussão, ou grupos focais com crianças que tenham alguma afinidade ou confiança entre elas, desenrolando-se a discussão à volta de um número limitado de tópicos de conversa, em que o investigador exerce o papel de facilitador, deixando a conversa correr entre os sujeitos que dela participam;
2. a utilização de registros escritos da criança, que poderão assumir o formato de ensaios, diários, ou ainda, de observações que a criança faz relativas ao seu cotidiano, quando as crianças envolvidas dominarem a expressão escrita;
3. propiciar momentos para desenhar para que as crianças reescrevam plasticamente suas interpretações do mundo;
4. a utilização da fotografia e do vídeo como uma alternativa ao registro escrito, deixando as crianças manusearem as câmeras, mostrando confiança nelas.

As rodas de conversa foram dedicadas à interação com as crianças para compreender como elas se relacionam com o livro informativo. Estes momentos foram utilizados como ferramentas para a produção de dados, criando um espaço coletivo em que os alunos pudessem interagir e expressar conhecimentos construídos em grupo. Além de possibilitarem a troca de ideias, estimularam a prática da cidadania, da democracia e da habilidade de escutarem e de serem escutados pelos outros. Os encontros ocorreram em um ambiente adequado para tal atividade, que fosse familiar, para que se sentissem à vontade e confortáveis (OLIVEIRA-FORMOSINHO; ARAÚJO, 2008).

Ao longo da pesquisa, um diário de campo foi empregado, exercendo uma função importante e enriquecedora. Ele não apenas capturou aspirações, análises e interpretações, mas também ofereceu descrições minuciosas, resultando em uma compreensão mais profunda do objeto de estudo. Agiu de forma análoga a um diário, amplificando o registro e monitoramento do processo de pesquisa. O diário de campo é um instrumento importante que possibilita ao pesquisador registrar momentos pertinentes, como ideias dos participantes, ocorrências, descrição dos sujeitos e dos lugares, atividades, conversas, dentre outros aspectos (BOGDAN; BIKLEN, 1994).

O uso de registros fotográficos foi empregado para capturar e documentar imagens dos alunos ao longo do processo de pesquisa. As fotografias podem transmitir e/ou expressar momentos únicos por meio de sua linguagem visual. Conforme Martins (2008, p. 22), “a fotografia não é apenas documento para ilustrar nem apenas para confirmar. Não é nem mesmo e tão somente instrumento para pesquisar. Ela é constitutiva de realidade contemporânea”.

Para garantir a integridade dos dados produzidos, foi realizada a gravação das vozes das crianças, que se tornou um recurso importante durante as rodas de conversa. Esta medida visou capturar os seus relatos fielmente e preservar a autenticidade de suas vozes no percurso da apresentação dos painéis.

A técnica do desenho foi utilizada para interagir com os estudantes, por ser uma forma natural de expressão que permite à criança comunicar o que ainda não consegue transmitir por escrito ou oralmente. Por meio do desenho, eles estruturam suas emoções simbolicamente, comunicando-se visualmente com os outros e revelando sua percepção do mundo.

Conduziu-se uma entrevista com a professora da turma, a qual teve lugar na própria escola durante o seu horário de planejamento. Em uma entrevista

semiestruturada, o pesquisador elabora um conjunto de questões sobre um tema que está sendo pesquisado e incentiva que o entrevistado relate os assuntos concernentes àquela temática principal (GERHARDT; RAMOS; RIQUINHO; SANTOS, 2009). Esta atividade foi fundamental para captar as primeiras impressões da pesquisadora em relação aos diversos materiais. Por meio da entrevista, foi possível fazer uma avaliação preliminar da percepção da professora antes e após as aulas.

De maneira geral, os roteiros de observação, entrevista e planejamento das rodas de conversa foram guias durante a realização das respectivas técnicas, havendo, portanto, abertura e flexibilidade para perguntas/dúvidas que emergirem durante a sua execução.

5.4 PROCEDIMENTOS DA PESQUISA

Para melhor explicitar o percurso vivido ao longo da pesquisa, organizei uma espécie de itinerário das etapas que constituíram o trabalho. Primeiramente, foi agendada uma reunião com a direção e orientação da escola para conversar e apresentar a presente proposta de pesquisa e o possível desenvolvimento em uma turma do 2º ano do ensino fundamental. Nesta reunião, foi solicitada a assinatura do diretor da escola da Carta de Anuência⁸.

Recebido o aceite da escola e a indicação de turma, estabeleci comunicação com a professora responsável que demonstrou grande receptividade e interesse em relação ao meu estudo. Durante a conversa, expus meu interesse de pesquisa e, solicitei a sua assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) - professora⁹, para, enfim, formalizarmos minha presença na escola.

O TCLE abriu espaço para que pudéssemos dialogar e esclarecer eventuais dúvidas sobre os objetivos da pesquisa. Além disso, também estabelecemos, previamente, certos acordos para alguns procedimentos, como os dias e horários que ocorreriam as observações, os nossos encontros com a professora e o meu orientador, para pensarmos a presença e as práticas com os livros informativos — que chamamos de ateliês pedagógicos — e as ações necessárias para o contato com os responsáveis pelas crianças e a coleta dos termos de autorização de participação da pesquisa deles e das crianças. Acredito que esse primeiro contato foi fundamental

⁸ Disponível no Apêndice A.

⁹ Disponível no Apêndice B.

para construir um relacionamento sólido com a professora, o que por sua vez facilitou o estabelecimento posterior de uma conexão com os alunos.

Durante nossa conversa prévia, também busquei entender e conhecer quais livros a professora costumava utilizar em sua prática pedagógica, momento em que citou especialmente os livros literários infanto-juvenis, de autores como: Cecília Meireles, Clarice Lispector, Olavo Bilac, Pedro Bandeira, Ruth Rocha, Sílvia Orthof, Tatiana Belinky, entre outros. Além dos livros literários, a professora indicou que havia na escola a adoção de livro didático para a turma do 2º ano do ensino fundamental. Ao ser questionada se ela conhecia ou utilizava livros informativos, ela demonstrou uma certa surpresa em relação a essa tipologia, indicando que nunca havia tomado conhecimento sobre estes livros e que não circulavam em seu cotidiano pedagógico.

Martins (2020, p. 16) afirma que “o efeito da falta de ênfase acadêmica pelo tema, conseqüentemente, gera o desconhecimento por professores e mediadores de leitura do potencial formativo desses livros”. O autor aduz sobre a predominância de textos ficcionais nas aulas de ciências, ressaltando que “vários autores apontam diferentes motivos para isso, como o desconhecimento de textos de não-ficção por professores, crenças de que crianças não se interessariam, nem teriam capacidade de compreender textos informativos” (MARTINS, 2020, p. 16).

Estas observações são de extrema relevância para a educação, pois ressaltam a necessidade de ampliar o repertório de textos utilizados em sala de aula, incluindo livros não-ficcionais. Ao fazer isso, não apenas os professores podem aproveitar o potencial formativo destas obras, mas também oferecerem oportunidades para que as crianças explorem uma variedade de gêneros textuais, enriquecendo sua compreensão do mundo e desenvolvendo habilidades críticas de leitura e escrita.

Já na revisão integrativa e na escrita dos capítulos teóricos, suspeitava do desconhecimento por parte dos professores sobre os livros informativos. O diálogo inicial com a professora foi importante para ratificar esta suspeita e, a partir disso, estabelecer alguns indicativos para a pesquisa.

Ajustados os acordos iniciais com a escola e a professora, fiz um levantamento, na biblioteca da escola, de quais livros informativos existem no acervo. Contudo, fiquei surpreendida com o espaço. Ela está localizada dentro da secretaria da escola e se limita a quatro pequenos armários, que abrigam uma quantidade limitada de livros, constando apenas dois livros informativos. O restante são obras literárias adquiridas por meio dos programas governamentais.

Como já suspeitávamos que a disponibilidade de livros informativos fosse limitada, antecipamos a necessidade de realizar encontros de planejamento em colaboração com a professora, visando elaborar estratégias de ensino que incorporassem os recursos disponíveis. Nomeamos esses momentos de “ateliês pedagógicos”, conforme o quadro 5.

Quadro 5 - Material produzido com a observação participante:
planejamento com a professora

DATA	STATUS	ATIVIDADES REALIZADAS
13/10/2022	Primeiro contato com a professora e a turma.	--
18/10/2022	Observação.	--
20/10/2022	Observação.	--
27/10/2022	Professora, orientador e pesquisadora.	Ateliê pedagógico. Encontrar-se para a conversa inicial, fazer combinados e orientações gerais.
09/11/2022	Orientador e pesquisadora.	Planejar sobre os primeiros encontros com os alunos.
10/11/2022	Chegada dos livros.	Ler com atenção os seis livros, conhecer a estrutura, refletir conforme o conteúdo estudado e escrever sobre os livros informativos.
11/11/2022	Compartilhamento com a professora.	Encontrar-se com a professora para compartilhar os livros e a primeira ideia para o desenvolvimento da proposta.
17/11/2022	Primeiro encontro com os alunos.	Sentar-se com os alunos e conversar sobre o que eles sabem sobre os dinossauros. A professora listará, em um painel, as ideias que os alunos indicarem sobre o que sabem. Dividi-los em grupos com níveis de alfabetização diferentes. Combinar que cada grupo receberá um livro e, no primeiro momento, deverá olhar e apreciá-lo. Após, propor que escolha alguma coisa do livro que queira compartilhar com a turma. Em grande grupo, cada pequeno grupo compartilha as primeiras impressões sobre o seu livro informativo, a respeito de algum ponto que gostou ou quer compartilhar com os colegas.
17/11/2022	Professora e pesquisadora.	Elaborar algumas questões orientadoras para que os alunos pesquisem nos livros. Estas questões serão colocadas em uma ficha que deverá ser impressa e colocada na bolsa de cada grupo para o segundo encontro.
18/11/2022	Segundo encontro com os alunos.	Para cada pequeno grupo, entregar a bolsa com a ficha de pesquisa com as questões orientadoras e pedir que os alunos pesquisem nos livros informativos a respeito das questões. Após pesquisarem, os alunos serão convidados, em seus grupos, a organizarem a pesquisa deles, com as informações que já coletaram em um painel de informações. Eles podem utilizar desenhos, escrita, esquemas, desde que respondam e expliquem as respostas das perguntas. Ao final da proposta, cada pequeno grupo compartilha com a turma o que pesquisou e como respondeu. Lembrar de ter materiais para os painéis, como: folhas A3, canetinhas e lápis coloridos.
21/11/2022	Professora e pesquisadora.	Analisar os cartazes das crianças. Pensar em mais perguntas que elas possam pesquisar e aprofundar as pesquisas para saber mais sobre os dinossauros nos livros informativos. Elaborar novas questões orientadoras

		para que os alunos pesquisem nos livros. Estas questões deverão ser colocadas em uma ficha que deverá ser impressa e colocada na bolsa de cada grupo para o segundo encontro.
22/11/2022	Terceiro encontro com os alunos.	Conversar com os alunos sobre o que eles já descobriram e compartilharam com os colegas nos encontros anteriores. Orientar que, no encontro de hoje, terão novas perguntas para descobrirem as respostas nos livros. Para cada pequeno grupo, entregar a bolsa com a ficha de pesquisa com as questões orientadoras e pedir que os alunos pesquisem nos livros informativos a respeito das questões. Após pesquisarem, os alunos serão convidados em seus grupos a organizarem a pesquisa deles, com as informações que já coletaram em um painel de informações. Eles podem utilizar desenhos, escrita, esquemas, desde que respondam e expliquem as respostas das perguntas. Ao final da proposta, cada pequeno grupo compartilha com a turma o que pesquisou e como respondeu. Lembrar de ter materiais para os painéis, como: folhas A3, canetinhas e lápis coloridos.
22/11/2022	Professora, orientador e pesquisadora.	Ateliê pedagógico. Olhar para o que já aconteceu e pensar em novas estratégias.

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

Estes momentos de troca foram marcados por uma intensa colaboração entre a professora, a pesquisadora e o orientador. Nos empenhamos em encontrar soluções criativas e adequadas às necessidades da turma. Como não havia a prática de trabalho com os livros informativos na escola, realizar estes encontros foi fundamental para o desenvolvimento da pesquisa. Além disso, acabou por configurar uma oportunidade formativa para a professora que teve a oportunidade de dialogar sobre sua prática pedagógica e pensar junto à universidade — orientador e pesquisadora — possibilidades para outros gêneros textuais entrarem no contexto da educação básica. Por fim, ainda é importante destacar que estes encontros foram realizados concomitantemente ao desenvolvimento do trabalho com os alunos, assim, enquanto planejávamos e a professora desenvolvia as práticas com os livros informativos, íamos pensando a continuidade e as oportunidades que nasciam no encontro das crianças com este tipo de livro, nos ateliês pedagógicos.

A respeito do ateliê pedagógico, foi um espaço de experimentação pedagógica realizado junto à professora. Nestes encontros, foram analisados os livros informativos encontrados na biblioteca e dialogado sobre estratégias a serem utilizadas para o seu uso em sala de aula. Além disso, o ateliê pedagógico também serviu como local para a reflexão sobre as estratégias já implementadas e a concepção de planos para sua contínua evolução.

Desta maneira, como proposta para a organização da pesquisa, o ateliê pedagógico foi um lugar de investigação, de transformação, de criação e recriação. A professora inclusive expôs sua opinião sobre a organização destes momentos:

os ateliês pedagógicos servem como “provocação” para que os professores busquem práticas diferenciadas, saiam da “mesmice”, pesquisem, interajam entre si.

Fonte: Diário de campo da pesquisadora (24 nov. 2022).

Neste sentido, acredita-se que os espaços e os tempos de formação continuada precisam estar abertos a momentos voltados aos estudos, em que as metas possam ser traçadas por meio de pesquisas e leituras, dando novos significados às práticas docentes e ao trabalho desenvolvido em toda a escola.

Realizados os primeiros movimentos, partiu-se para o segundo passo: definir qual seria o assunto a ser trabalhado com os livros informativos. Analisando o interesse das crianças e algumas das questões de orientação curricular para o segundo ano do ensino fundamental, optou-se pelo tema dinossauros, pois possibilita que noções sobre temporalidade, ciências, história e questões referentes às grandezas e medidas pudessem ser desenvolvidas com os alunos.

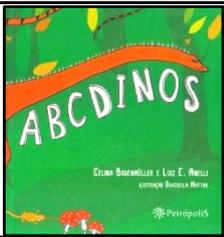
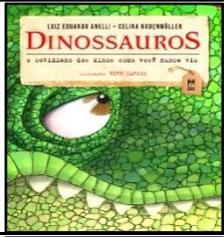
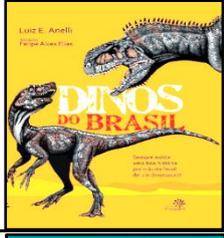
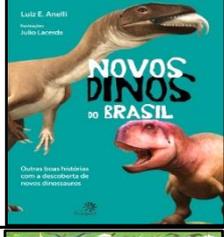
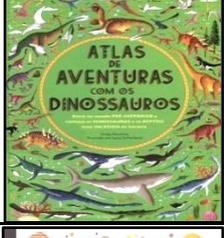
Com isso, na ausência de livros informativos no acervo da biblioteca, realizou-se um levantamento dos que tivessem como temática central os dinossauros e questões relacionadas ao surgimento do universo para serem adquiridos¹⁰ e assim dar continuidade ao desenvolvimento da pesquisa.

5.4.1 Livros informativos selecionados para a pesquisa

A escolha dos temas dinossauros e origem do universo se baseou na crença de que os alunos estão iniciando o seu contato com a ciência, por isso, seria importante despertar o seu interesse em novas aprendizagens e cultivar empatia por outros. Após conversar com a professora e com meu orientador, decidimos, em conjunto, a seleção dos livros informativos para a análise nesta pesquisa, conforme o quadro 6.

¹⁰ Todos os livros informativos utilizados na pesquisa foram adquiridos pelo meu orientador, o Prof. Dr. Paulo Sergio Fochi, pois a escola não tem recursos financeiros disponíveis para a compra de materiais, assim como também não há para o desenvolvimento desta dissertação.

Quadro 6 - Livros informativos selecionados

		<p>ABCDinos (2015)</p> <p>Um abecedário, um livro de poemas ou uma coleção de verbetes sobre dinossauros, onde são encontrados dois tipos de textos em cada página. Possui uma parte do conteúdo com função informativa e outra com função literária. É um livro híbrido.</p>
		<p>Dinossauros: o cotidiano dos dinos como você nunca viu (2015)</p> <p>O livro conta como era o cotidiano dos dinossauros, como brincavam, subiam nas árvores, nadavam, e como alguns eram bem desengonçados.</p>
		<p>Dinos do Brasil (2018)</p> <p>O livro conta sobre as formas e os tamanhos dos 23 dinossauros brasileiros e as histórias que estão por trás dos seus nomes e fósseis.</p>
		<p>Novos dinos do Brasil (2021)</p> <p>O livro apresenta mais de 24 dinossauros, entre gaúchos, paraibanos, cearenses etc.</p>
		<p>Atlas de aventuras com os dinossauros (2018)</p> <p>O livro narra mais de 30 cenários para percorrer, incluindo os mapas dos continentes e dos locais de descoberta dos fósseis.</p>
		<p>Como eu cheguei aqui? (2020)</p> <p>O livro traça a história desde o Big Bang à formação do universo.</p>

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

Após a escolha dos livros, realizei fichas-guia com perguntas. Elas foram elaboradas para orientar as crianças na busca por informações específicas no texto ou nos elementos paratextuais. Os questionamentos foram estruturados para direcionar a atenção dos alunos para pontos importantes ou relevantes dos livros, ajudando-os a compreenderem melhor o conteúdo. Também podem ser utilizados

como ferramentas de ensino, incentivando a leitura crítica e o desenvolvimento de habilidades de interpretação de texto.

O primeiro momento com os participantes da pesquisa ocorreu por meio da roda de conversa que, além de ser uma forma de produzir dados num período relativamente curto, propicia que o pesquisador se insira na pesquisa pelo diálogo, pela troca, pela partilha de experiências. Este momento foi bastante favorável para a produção de dados, pois as crianças estavam motivadas e curiosas sobre o assunto que desejava tratar com elas. Perguntaram meu nome, se era professora, entre vários outros questionamentos. Procurei manter-me ciente de que precisava descobrir meu lugar e corresponder à minha condição de pesquisadora, afinal, meu principal objetivo e compromisso com aquele espaço devia-se à pesquisa. Contudo, como fazer este distanciamento quando os próprios alunos reconheciam em mim a condição de professora? Este foi o grande desafio que precisei superar durante a pesquisa: minha implicação com o campo do ensino fundamental.

Pensando na importância dos cuidados éticos que devemos ter na pesquisa com crianças, durante este estudo, procurei esclarecer sobre os objetivos e as dimensões do trabalho que seria realizado. Desta forma, os alunos ficaram livres para acessar os documentos ligados à pesquisa, como o TCLE e o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) para fotografá-los e desenhar aquilo que quisessem comunicar.

Considerando a importância de que para se desenvolver uma pesquisa todos devem estar de acordo, apresentei o TCLE¹¹ aos responsáveis pelos estudantes para que autorizassem suas participações, bem como busquei recolher os consentimentos dos próprios alunos, por meio do TALE¹².

A respeito do consentimento das crianças, Corsaro (2011, p. 70) afirma que, “atualmente, é necessário um consentimento ativo, segundo o qual cada criança deve ter um formulário de consentimento assinado para participar da pesquisa”. Assim, durante as atividades procurei deixar explícito para cada aluno que ele era livre para escolher participar ou não da pesquisa.

Todos os participantes foram voluntários, o que significava que eles tinham total autonomia para optarem por não participar ou até mesmo desistir a qualquer

¹¹ Disponível no Apêndice C.

¹² Disponível no Apêndice D.

momento, se assim desejassem. No entanto, é importante ressaltar que nenhuma desistência ocorreu ao longo do processo.

A submissão desta pesquisa foi encaminhada ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Unisinos¹³, por meio da Plataforma Brasil, uma base nacional e unificada de registros de pesquisas envolvendo seres humanos. Após a aprovação do CEP e a concordância em participar da pesquisa por meio das assinaturas, iniciei a pesquisa no campo.

Dado o contexto previamente mencionado acerca das considerações sobre a natureza da pesquisa envolvendo crianças, é importante ressaltar também a relevância ética inerente a esse tipo de investigação. Este é um aspecto que requer uma atenção significativa no âmbito deste tipo de pesquisa. Agindo com respeito, a pesquisadora assumiu a responsabilidade pelos participantes, buscando estabelecer uma relação de confiança mútua, seguindo as indicações de Máximo-Esteves (2008). O respeito e o cuidado com os direitos das crianças no momento da pesquisa são essenciais, como o de serem escutadas, de participarem e terem controle sobre as suas vidas (OLIVEIRA-FORMOSINHO; ARAÚJO, 2008).

5.5 LOCAL DA PESQUISA

A pesquisa de campo foi desenvolvida na Escola Municipal de Educação Básica Professora Tereza Lobo, uma das mais tradicionais instituições de ensino da rede pública municipal de Cuiabá/MT. Está localizada no também tradicional bairro Dom Aquino, na região leste do estado, em uma área privilegiada, às margens do rio Cuiabá, onde fica uma das mais importantes vias da cidade, tanto em acesso a várias regiões, como por ser uma extensa avenida comercial, a Avenida Carmindo de Campos, com fácil acesso à cidade vizinha, Várzea Grande/MT.

¹³ “O Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) é um colegiado multidisciplinar, de caráter consultivo, deliberativo e educativo, que tem como finalidade ajudar a garantir o cumprimento das determinações éticas decorrentes dos princípios e valores que orientam a Unisinos. O conselho controla, em pesquisas que envolvem seres humanos, o cumprimento das exigências éticas e científicas fundamentais à defesa dos interesses, da integridade e da dignidade dos participantes pesquisados. Também contribui para o desenvolvimento da pesquisa orientada por padrões éticos”. Disponível em: unisinos.br/pesquisa-e-inovacao/comites/comite-de-etica-em-pesquisa. Acesso em: 30 ago. 2023.

Fotografia 1 - Escola Municipal de Educação Básica Professora Tereza Lobo



Fonte: Arquivo pessoal da autora (2022).

Esta regional abriga importantes bens tombados, como o Museu Histórico de Mato Grosso, o Seminário da Conceição, o Palácio Episcopal e a igreja de Nossa Senhora do Bom Despacho. Em suas proximidades, há várias faculdades privadas e a Universidade Federal de Mato Grosso, o Batalhão de Rondas Ostensivas Tática Móvel da Polícia Militar de Mato Grosso, escolas particulares, municipais e estaduais, creches, centro odontológico e centro de saúde, shopping popular, a Associação dos Criadores de Mato Grosso e o Ginásio Dom Aquino.

A comunidade educativa tem em grande número de pessoas oriundas de famílias tradicionais cuiabanas. A cultura regional é muito significativa nesta comunidade, e sua localização central, favorece a participação de grandes eventos da sociedade cuiabana. Os festejos santos realizados nas igrejas e salões paroquiais, a exposição agropecuária realizada no centro de eventos da Associação dos Criadores de Mato Grosso, os eventos esportivos (corridas de rua e campeonatos esportivos) realizados no Centro Esportivo Dom Aquino, os grandes eventos culturais regionais (festival de siriri, carnaval, réveillon, festivais de músicas) realizados na Orla do Porto são algumas das muitas vivências culturais da comunidade educativa da Escola Municipal de Educação Básica Professora Tereza Lobo.

O local é de fácil acesso e atende uma clientela predominante do mesmo bairro ou nos bairros circunvizinhos, chegando com facilidade à escola a pé, de bicicleta ou de ônibus, e um percentual pequeno de moto ou carro próprio. Possui 474 alunos, distribuídos em 183 na educação infantil e 291 no ensino fundamental.

As justificativas para a escolha do lócus de pesquisa são: (1) é uma instituição pública municipal com alunos dos anos iniciais do ensino fundamental; (2) os

professores usam bastantes livros no contexto das aulas e desenvolvem o projeto de leitura “mala viajante”; e, (3) aceitaram participar da pesquisa.

[...] no primeiro contato com a unidade escolar, após apresentar a proposta do trabalho e lançar o convite para participar desta pesquisa, a coordenadora pedagógica externou seu desconhecimento sobre o livro informativo, momento em que oportuneizei uma breve explanação sobre este gênero e apresentei alguns livros informativos que, após folheá-los, foram reconhecidos por ela como atrativos e interessantes.

Fonte: Diário de campo da pesquisadora (12 out. 2022).

Em se tratando da estrutura física e da organização do ambiente, o espaço é composto por salas de aula, conforme a identificação da própria instituição, sala para encontros e reuniões de professores; sala onde funcionam, simultaneamente, os serviços da gestão e da secretaria; cozinha; almoxarifado; banheiros adaptados ao público infantil e a crianças com deficiência, bem como banheiros aos profissionais.

Apesar de possuir uma espaçosa área livre, a escola não dispõe de brinquedos pré-fabricados suficientes para atender à demanda de crianças. Há apenas um escorregador e um balanço e alguns pneus coloridos fixados no chão. No entanto, por meio das observações realizadas, pude perceber que as árvores de porte médio existentes no local e a ampla área constituída são espaços muito bem utilizados pelas crianças na efetivação de brincadeiras e alimentação.

A sala de pesquisa demonstrou ser apropriada em termos de tamanho para o número de alunos, que circulavam pelo espaço de maneira tranquila e também se agrupavam em cantos no chão para brincar, sem causar perturbação a quem permanecia sentado nas cadeiras. A sala estava equipada com uma carteira para cada estudante, dois armários espaçosos e uma mesa destinada à professora, onde eram guardados materiais, como cadernos e livros das crianças. Próximo ao armário, ao lado do quadro branco, uma estante organizadora exibia alguns livros literários. Além disso, os materiais, incluindo os painéis produzidos pela turma durante as aulas, eram acomodados nos armários.

5.6 SUJEITOS DA PESQUISA

Neste tipo de abordagem metodológica, como é o estudo de caso, não se privilegia uma amostragem aleatória e numerosa, mas criteriosa ou intencional. Isto é,

a seleção da amostra está sujeita a determinados critérios que permitem ao investigador aprender o máximo sobre o fenômeno em estudo.

Para alcançar os propósitos delineados por esta pesquisa, foi imperativa a participação de diversos indivíduos com vínculos à escola. Neste estudo, os atores centrais foram as crianças, juntamente com uma docente.

A professora possui graduação em Pedagogia pela Universidade Federal de Mato Grosso e, há nove anos, exerce sua função na Escola Municipal de Educação Básica Professora Tereza Lobo. Durante três anos, ocupou o cargo de diretora na unidade escolar. Durante o período em que está atuando na escola, teve a oportunidade de trabalhar em diversas turmas e, conseqüentemente, lidar com faixas etárias variadas. Além disso, participou ativamente dos projetos desenvolvidos pela escola, especialmente um que envolveu a dimensão artística.

A docente compreende que a criança precisa brincar, experimentar, explorar o espaço, o que deve acontecer com os demais níveis, sem, necessariamente, desconsiderar os aspectos da escrita. Ela desempenhou um papel significativo nesta iniciativa, contribuindo em todas as etapas da investigação, expressando sua opinião diante de eventuais desafios que surgiram durante o processo investigativo, organizando o espaço da sala de aula e incentivando as crianças a participarem.

A turma selecionada é do 2º ano do ensino fundamental, composta por crianças de ambos os sexos. O escopo da pesquisa teve como ponto de partida 24 crianças, todas devidamente matriculadas, abrangendo a faixa etária de oito anos, das quais nove são meninas e 15 são meninos, conforme a fotografia 2.

Fotografia 2 - Professora e alunos participantes da pesquisa



Fonte: Arquivo pessoal da autora (2022).

A respeito da participação das crianças na pesquisa, é necessário pontuar algumas considerações. É culturalmente sabido que crianças sempre foram vistas enquanto objeto de estudo e, por consequência, mais observadas do que ouvidas. Sobre este aspecto, Campos (2008) aponta a necessidade de um novo olhar, em um contexto de participação, do reconhecimento da importância da perspectiva de suas vozes, além da valorização da originalidade de suas contribuições.

Neste aspecto, a pesquisa com crianças exige ética e compromisso, e acima de tudo, muito estudo para entender e adentrar o seu universo. Dialogar com as suas vozes pode reverberar nos contextos em que estão situadas, por isso, é preciso que o investigador pondere a heterogeneidade presente nas diversas maneiras de comunicação que elas usam. E, este processo deve ser baseado nos princípios éticos e metodológicos.

5.7 DESENVOLVIMENTO DA EXPERIMENTAÇÃO PEDAGÓGICA

Como já foi tratado anteriormente, a pesquisa se desenvolveu em diferentes momentos: (1º) conversa inicial com a professora para o entendimento sobre a presença e/ou a ausência de livros informativos; (2º) levantamento do acervo da biblioteca da escola; (3º) ateliês pedagógicos para a organização das estratégias a serem desenvolvidas com os livros informativos; e, (4º) experimentação pedagógica conduzida pela professora e apoiada pela pesquisadora ao longo de oito encontros.

O período de acompanhamento da turma ocorreu durante um mês e meio, de outubro de 2022 à primeira quinzena de dezembro de 2022, no período da manhã.

Nesta seção, serão apresentados os oito encontros, visando estruturar as estratégias utilizadas e criar uma pequena memória do que foi vivenciado neste período.

5.7.1 Primeiro encontro

O primeiro encontro ocorreu em 17 de novembro de 2022, em sala de aula, com duração de quatro horas.

Iniciei a aula apresentando aos alunos a proposta de pesquisa. Em seguida, a professora desenvolveu uma conversa para saber quais os seus saberes sobre os

dinossauros, buscando ativar o que já sabiam sobre o tema. As opiniões dos alunos foram coletadas e registradas no papel Kraft, garantindo que todos tivessem a oportunidade de compartilhar seus pontos de vista.

Em seguida, procedemos à divisão da turma em seis grupos, levando em conta a diversidade de níveis de alfabetização, para promover uma interação mais enriquecedora. Neste momento, acordamos que cada grupo receberia um dos livros informativos e disporia de um período para explorá-lo e apreciá-lo à sua maneira.

Após a conclusão, incentivamos os pequenos grupos a escolherem algo que tivessem encontrado, fosse intrigante ou cativante, para compartilhar com o grande grupo. Posteriormente, o grande grupo teve a oportunidade de ouvir as primeiras impressões de cada pequeno grupo sobre seus livros informativos, assim como os pontos que consideraram mais interessantes.

Ao concluírem a atividade, a professora e a pesquisadora se reuniram para desenvolverem questões orientadoras que seriam utilizadas pelas crianças para conduzirem suas pesquisas nos livros. As perguntas foram impressas e colocadas em uma bolsa para ser entregue aos grupos no encontro seguinte.

5.7.2 Segundo encontro

O segundo encontro ocorreu em 24 de novembro de 2022, em sala de aula, com duração de quatro horas.

Iniciamos o encontro, proporcionando a cada grupo uma bolsa com um livro, uma ficha de pesquisa com questões orientadoras, folhas A4 e canetinhas coloridas. As crianças foram convidadas a explorar os livros informativos em busca de respostas às questões fornecidas.

Após concluírem a pesquisa, convidamos os grupos a se reunirem e organizarem as informações coletadas em um painel informativo. Foi esclarecido que poderiam utilizar desenhos, texto escrito e esquemas, contanto que respondessem e explicassem as perguntas. Ao término da atividade, cada grupo compartilhou com o grande grupo as descobertas de suas pesquisas e as respostas que elaboraram.

No encontro subsequente, a professora e a pesquisadora se reuniram com o propósito de analisar e refletir sobre os cartazes produzidos pelos alunos. O momento também foi dedicado a pensar e elaborar novas perguntas que pudessem orientar as pesquisas e aprofundar o conhecimento sobre os temas abordados nos livros

informativos. As questões foram posteriormente impressas e inseridas nas bolsas para serem entregues aos grupos em preparação para o terceiro encontro.

5.7.3 Terceiro encontro

O terceiro encontro ocorreu em 29 de novembro de 2022, em sala de aula, com duração de quatro horas.

A professora deu início à discussão retomando com todas as crianças sobre as descobertas que elas já haviam feito e compartilhado nos encontros anteriores. Em seguida, ela anunciou que seriam apresentadas novas perguntas, cujas respostas deveriam ser buscadas nos livros informativos. Cada grupo recebeu uma sacolinha com o questionamento correspondente ao livro disponível.

Após realizarem suas pesquisas, os grupos se reuniram e organizaram as informações coletadas em um painel informativo. Os alunos utilizaram desenhos, texto escrito e esquemas para responderem e explicarem as questões orientadoras. Ao final da atividade, cada grupo compartilhou suas descobertas de pesquisa e as respostas que haviam elaborado.

No encontro subsequente, aconteceu o ateliê pedagógico, no qual o orientador, a pesquisadora e a professora se reuniram para refletir sobre o que já havia acontecido e planejarem novas estratégias. Ficou decidido remanejarem os componentes dos grupos, trocarem os livros disponíveis e revisarem as fichas de questões orientadoras de pesquisa, visando enriquecer ainda mais a experiência de aprendizagem.

5.7.4 Quarto encontro

O quarto encontro ocorreu em 30 de novembro de 2022, em sala de aula, com duração de quatro horas.

A pesquisadora iniciou o encontro, remanejando os alunos nos grupos e a troca de livros dentro das sacolinhas. Naquele momento, eles manifestaram entusiasmo e aguardaram com alegria e certa ansiedade a oportunidade de lerem os novos livros.

Em seguida, a professora dirigiu-se à turma e anunciou as perguntas que seriam pesquisadas nos livros, orientando as crianças a responderem por meio de desenhos, escrita e esquemas. Surpreendentemente, neste encontro, elas já não

sentiram mais a necessidade de registrarem as respostas nas fichas-guia de pesquisa, como haviam feito nos encontros anteriores. Em vez disso, espontaneamente, começaram a responder diretamente nos painéis informativos.

Ao término da atividade, compartilharam suas informações com o grande grupo espontaneamente, demonstrando crescimento e maturidade em sua abordagem à pesquisa e à aprendizagem.

5.7.5 Quinto encontro

O quinto encontro ocorreu em dois de dezembro de 2022, em sala de aula, com duração de quatro horas.

A professora iniciou a aula, mantendo a prática anterior que consistia em instruir os alunos a lerem os livros e localizarem as informações nas fichas-guia de pesquisa. Desta vez, porém, algo notável aconteceu: eles demonstraram maior familiaridade em encontrar as informações nos elementos paratextuais dos livros, revelando uma notável precisão ao ilustrar as informações que haviam pesquisado. A manutenção dos grupos menores possibilitou que desenvolvessem suas habilidades de leitura e compreensão da estrutura dos livros, o que, por sua vez, contribuiu para a melhoria de suas habilidades de leitura e pesquisa de informações.

Além disso, quando chegou o momento de compartilharem as respostas nos painéis, no grande grupo, as crianças mostraram uma desenvoltura surpreendente. Transmitiram suas descobertas de forma mais articulada e confiante, indicando um progresso notável em sua habilidade de comunicar suas aprendizagens com os colegas. Este avanço demonstrou como o processo de aprendizagem e de pesquisa contribuiu para o desenvolvimento de suas habilidades.

Após a atividade, a pesquisadora decidiu fazer uma simulação das dimensões dos dinossauros. Então, propôs uma pergunta instigante: “quantas crianças juntas seriam necessárias para alcançar o comprimento do dinossauro Caiuajara, que media aproximadamente 2,35 metros, e do dinossauro Pycnonemosaurus, que tinha entre cinco e seis metros, e habitava a região de Mato Grosso”? Para explorar esta questão, elas foram incentivadas a criar hipóteses, deitando-se no chão para estimar o tamanho do Pycnonemosaurus e a utilizar uma fita métrica como recurso, conforme as fotografias 3.

Fotografias 3 - Crianças simulando as medidas dos dinossauros



Fonte: Arquivo pessoal da autora (2022).

Foi possível perceber que as crianças demonstraram envolvimento e curiosidade ao realizarem o experimento. Segundo Delizoicov e Angotti (2000, p. 22),

[...] as experiências despertam, em geral, um grande interesse nos alunos, além de proporcionar uma situação de investigação. Quando planejadas levando em conta estes fatores, elas constituem momentos particularmente ricos no processo de ensino-aprendizagem.

Sendo as experiências instrumentos que despertam o interesse das crianças, elas foram realizadas proporcionando um ambiente dinâmico e envolvente de ensino e de aprendizagem.

5.7.6 Sexto encontro

O sexto encontro ocorreu em sete de dezembro de 2022, em sala de aula, com duração de quatro horas.

Neste encontro, houve um novo remanejamento nos grupos, devido ao número de alunos presentes em sala de aula, que tinha diminuído, pela proximidade do término do ano letivo, e algumas mudanças na composição da turma, pois alguns haviam mudado de cidade.

Apesar das alterações nos grupos, a abordagem seguiu os mesmos procedimentos dos encontros anteriores. Neste ponto, as crianças já estavam consideravelmente familiarizadas com os processos de pesquisa e aprendizagem, o que possibilitou um aproveitamento mais eficiente do tempo disponível. Isso também

permitiu uma nova rotatividade dos livros, contribuindo para uma experiência contínua e enriquecedora para todos os envolvidos.

5.7.7 Sétimo encontro

O sétimo encontro ocorreu em 12 de dezembro de 2022, em sala de aula, com duração de quatro horas.

A professora iniciou a aula cumprimentando a todos, e deu continuidade ao plano de ação, com uma discussão para avaliar a aprendizagem e as percepções dos alunos em relação aos livros informativos. Posteriormente, a pesquisadora expressou gratidão pela participação de todos na pesquisa. Então, uma das crianças perguntou se iríamos ler outro livro. Após a negativa, a turma fez um “ah” em coro. Outra criança afirmou que gostava das aulas e de ler os livros da sacolinha, de desenhar e de falar sobre as leituras. Expliquei a eles que, naquele momento, iríamos apenas revisar tudo o que havíamos descoberto ao longo dos encontros em que exploramos os livros informativos sobre os dinossauros e a evolução das espécies. Enquanto a pesquisadora mediava a discussão, a professora registrava no quadro branco as informações compartilhadas pelos alunos.

Ao final, a turma foi organizada em grupos e as sacolinhas foram distribuídas para eles expressarem, por meio de desenhos, usando tinta guache, o que haviam aprendido e considerado interessante nos encontros com os livros informativos. Os desenhos abrangeram uma variedade de temas, incluindo a era geológica, o resfriamento da terra, a árvore genealógica e os próprios dinossauros, conforme as fotografias 4.

Fotografias 4 - Exposição das sacolinhas



Fonte: Arquivos pessoais da autora (2022).

Ao final da atividade, decidimos sortear as sacolinhas e as canetas coloridas entre os alunos presentes em sala de aula.

No decorrer da pesquisa de campo, obtive a informação, por meio das mídias sociais, que a partir do dia oito de dezembro de 2022, estaria disponível para visita a nova obra permanente do Museu de História Natural de Mato Grosso, em Cuiabá, a réplica osteológica do gigante herbívoro sauropoda, que viveu no período cretáceo, entre 84 e 85 milhões de anos, principalmente no hemisfério sul.

É uma prática bastante usual para as escolas organizarem excursões para locais como zoológicos, praças e sítios. No entanto, estas saídas, frequentemente, são vistas como meros passeios. Na realidade, é importante compreender que tais atividades não devem ser reduzidas a isso; ao contrário, elas constituem valiosas oportunidades de aprendizagem em campo, representando estratégias educacionais essenciais. Segundo Viveiro e Diniz (2009, p. 3),

muitos autores ressaltam as potencialidades das atividades de campo. Carbonell (2002), citando Gardner (2000), discute que a mente tem a capacidade de aprender e reter melhor as informações quando o corpo interage de maneira ativa na exploração de lugares, enquanto experiências onde o sujeito é passivo tendem a ter impacto de curta duração e atenuam-se com o tempo.

Reconhecendo a importância de um museu como um recurso enriquecedor da aprendizagem que promove a interação, organizei e agendei uma visita para a turma. A oportunidade de observar, experimentar e tocar intensifica a relevância das experiências, tornando o conhecimento adquirido em sala de aula mais tangível e concreto.

5.7.8 Oitavo encontro

O oitavo encontro ocorreu em 14 de dezembro de 2022, com a participação de 13 alunos, duas professoras da escola (a titular da turma e outra professora da escola), uma cuidadora de um aluno autista e a pesquisadora.

A escolha por este museu ocorreu, também, por exibir uma réplica do dinossauro *Pycnonemosaurus* que habitou a região, conforme as fotografias 5.

Fotografias 5 - Visita ao Museu de História Natural de Mato Grosso



Fonte: Arquivos pessoais da autora (2022).

As crianças estavam muito animadas, falantes e festivas. No ônibus, ficaram sentadas em dupla, na companhia de um colega de sua preferência. Algumas preferiram sentar-se sozinhas. Para elas, a experiência do percurso da escola ao museu foi cercada de experiências inovadoras. Este fato se tornou evidente para mim, ao acompanhá-las no ônibus, que fez o trajeto, embora curto, da escola ao museu.

Ao sair da escola para um lugar não conhecido é um momento de alegria e de grande expectativa aos alunos. Ao saberem que visitariam um museu e que, para isso, teriam que se deslocar em um meio de transporte só para eles, lhes trouxe um misto de desejos e ansiedade, os quais despertaram emoções e experiências novas.

As crianças foram conversando durante todo o percurso, olhavam pela janela do ônibus, observando a paisagem. Também era possível ver a animação da professora, mantendo o entusiasmo desde o momento em que aceitou participar da pesquisa, pois, assim como os alunos, ela também não conhecia o museu.

Ao chegarmos, fomos recebidos por duas mediadoras da equipe que nos deram as boas-vindas. Em seguida, solicitaram que não tocássemos em nada, apenas observássemos, e estabeleceram as regras de visita ao museu.

No primeiro momento, a mediadora apresentou uma mídia sobre a era geológica. Em seguida, passou a contar sobre a exposição paleontológica, onde apresentou fósseis de animais da região, organizados cronologicamente, representando a evolução biológica durante as eras geológicas, conforme as fotografias 6.

Fotografias 6 - Exposição paleontológica



Fonte: Arquivos pessoais da autora (2022).

Num segundo momento, a mediadora apresentou um breve resumo da história da Casa Dom Aquino, destacando que foi erguida pelo patriarca da família Murtinho, em 1842. Inicialmente, foi concebida como a sede da Fazenda Bela Vista. A casa também é conhecida como a Casa Predestinada, pois nela nasceram duas figuras notáveis de Mato Grosso: Joaquim Duarte Murtinho e Dom Aquino Correa. Durante esta narrativa, ela também mencionou a proximidade do rio Cuiabá, situado logo à frente da casa, conforme a fotografia 7.

Fotografia 7 - Casa Dom Aquino



Fonte: Arquivo pessoal da autora (2022).

A mediadora também apresentou uma exposição arqueológica que reconta a história por meio de artefatos criados pelo homem desde a pré-história aos dias atuais. A exibição inclui instrumentos de caçadores-coletores e ceramistas, como pontas de

lança em pedra lascada, machadinhos em pedra polida e fragmentos de cerâmica. Também foram exibidas louças, cerâmicas, moedas e outros objetos encontrados nos casarões de engenho de Mato Grosso, conforme as fotografias 8.

Fotografias 8 - Exposição arqueológica



Fonte: Arquivos pessoais da autora (2022).

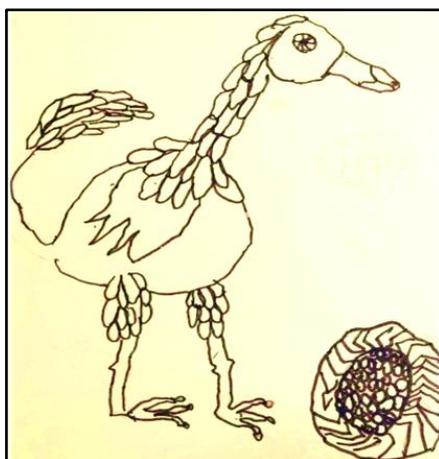
A visita ao Museu de História Natural de Mato Grosso deu vida ao estudo realizado, permitindo que os alunos se aproximassem da temática, que passou a ser parte integrante de suas experiências pessoais.

Espaços como museus promovem a curiosidade, estimulam, motivam e socializam. Segundo Marandino (2001, p. 98),

museus e escolas são espaços sociais que possuem histórias, linguagens, propostas educativas e pedagógicas próprias. Socialmente são espaços que se interpenetram e se complementam mutuamente e ambos são imprescindíveis para a formação do cidadão cientificamente alfabetizado.

Levar crianças a museus pode contribuir para a ciência, estimular a curiosidade, expandir o conhecimento, proporcionar vivências práticas, contextualizar a ciência no mundo real, inspirar futuras carreiras científicas e fomentar o apreço pelo patrimônio científico. Além de complementar o ensino em sala de aula de forma interativa e envolvente.

6 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

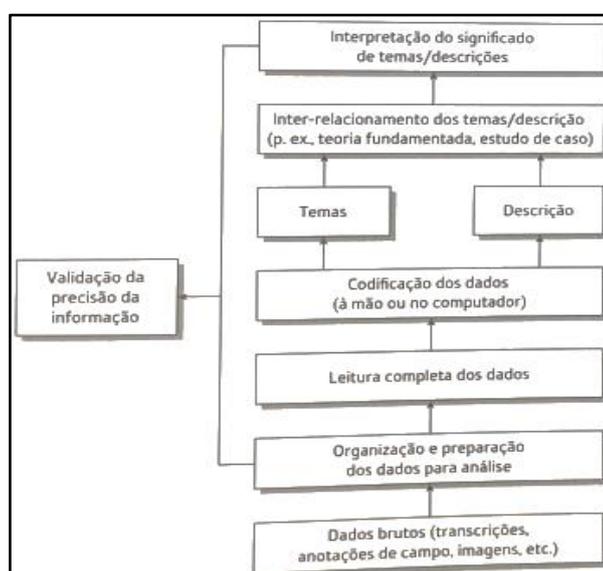


Fonte: Desenho de um aluno participante da pesquisa (2022).

A interpretação dos dados obtidos nesta investigação exigiu um procedimento de auto-organização, visando evitar a perda de coerência e relevância durante o processo. Conforme Moraes (2003), a interpretação dos dados envolve um conjunto de elementos significativos aos quais o pesquisador atribui significados relacionados a seus conhecimentos e teorias pessoais. Para tanto, nesta pesquisa, significam: (1) observação participante; (2) rodas de conversa; (3) diário de campo; (4) registros fotográficos; (5) gravações de voz; (6) desenhos dos/as alunos/as; (7) entrevistas.

Para o desenvolvimento da análise, utilizei como inspiração o modelo de análise proposto por Creswell e Creswell (2021), conforme a figura 9.

Figura 9 - Modelo de análise



Fonte: CRESWELL; CRESWELL, 2021, p. 161.

Primeiramente, localizei os dados brutos, os quais incluíam entrevista com a professora titular da turma, anotações produzidas durante o período da pesquisa de campo, as quais foram registradas no diário de campo, desenhos criados pelas crianças, bem como registros fotográficos. A etapa subsequente envolveu a organização minuciosa e a preparação cuidadosa desses dados para a análise que seria conduzida. Creswell e Creswell (2021, p. 219) afirmam que “isso envolve transcrever as entrevistas, escanear opticamente o material, digitar as anotações de campo ou separar e dispor os dados em diferentes tipos, dependendo das fontes de informação”.

No segundo estágio do procedimento, dediquei-me a uma leitura minuciosa de todos os dados gerados. Esta etapa estabeleceu o alicerce para uma compreensão mais ampla, na qual minha busca se voltou à obtenção de uma visão panorâmica dos dados. Durante o exame dos registros, comecei a notar padrões de ideias que gradualmente se tornavam evidentes, o que contribuiu para destacar os temas recorrentes apresentados pelos participantes. Segundo Creswell e Creswell (2021, p. 219), “o primeiro passo é obter uma percepção geral das informações e refletir sobre seu significado global”.

No terceiro estágio, iniciei uma análise detalhada por meio da codificação. Esse processo organizado e categorizado dos dados é essencial para extrair significados. A codificação envolveu dividir os dados em unidades significativas, como palavras, frases ou parágrafos, e atribuir categorias que representassem os temas expressos. Isso criou uma estrutura organizacional que facilitou a análise e interpretação dos dados, permitindo a identificação de padrões subjacentes e temas recorrentes. A codificação, para Rossman e Rallis (1998, p. 171, tradução nossa), “envolve a estruturação do material, fragmentando-o em blocos ou segmentos de texto antes de atribuir significado às informações”. Por meio da codificação, foi possível organizar e categorizar as informações, facilitando a compreensão e interpretação dos resultados da análise.

Para chegar às categorias, fiz uma nova leitura geral dos dados, visando concentrar informações e identificar os indícios e expressões que mostrassem respostas aos objetivos propostos por esta pesquisa. Para Yin (2016, p. 192), “a singularidade das ações de campo originais não deve ser ignorada, mas itens que

parecem essencialmente semelhantes receberão o mesmo código¹⁴, permitindo que essa classificação por meio de códigos fosse examinada e compreendida de maneira mais eficiente e contextualizada com a realidade pesquisada. Ao definir esses subconjuntos, levei em conta o enquadramento teórico, os objetivos da pesquisa e a natureza das informações que foram consideradas essenciais ao processo de construção. Neste momento da análise, comecei a organizar um quadro com as primeiras hipóteses de categorias, os dados que se vinculavam a cada uma delas e os conceitos que percebia uma relação direta com os conteúdos de cada categoria.

É aqui que o processo de triangulação desempenha seu papel. Este método nos permite olhar para a questão de pesquisa, utilizando mais de uma fonte de dados (OLIVEIRA-FORMOSINHO; ARAÚJO, 2008). Ao combinar essas diferentes fontes e os métodos de produção, é possível verificar a consistência dos resultados, identificar padrões e tendências mais precisas e reduzir a possibilidade de erros.

Após a realização do processo de reflexão e análise dos dados provenientes da pesquisa e o quadro teórico que me situo, cheguei a três categorias: (1) o livro informativo e a leitura multimodal; (2) o livro informativo e as interações entre as crianças e o desenvolvimento das linguagens; e, (3) o livro informativo e a popularização da ciência.

6.1 O LIVRO INFORMATIVO E A LEITURA MULTIMODAL

Um dos primeiros aspectos que apareceu no primeiro contato com o campo de pesquisa, foi a informação que a professora compartilhou em um dos ateliês pedagógicos que realizamos:

[...] nem todas as crianças estão alfabetizadas. Muitas delas não sabem ler, nem escrever. Não sei se vai dar certo fazer uma pesquisa com livros.

Fonte: Diário de campo da pesquisadora (27 out. 2022).

Esta informação foi de grande importância para a construção desta categoria de análise. É possível que livros informativos circulem em espaços onde os alunos ainda não tenham apropriação da leitura e da escrita?

¹⁴ Há vários modos de realizar a codificação dos dados: pode-se utilizar softwares específicos como In Vivo, MaxQDA, entre outros; ou manualmente. No meu caso, como o montante de dados não era muito extenso, optei por realizar a codificação manual, utilizando cores e esquemas.

Para qualificar e problematizar este questionamento, recorro ao conceito de leitura multimodal como um dos argumentos centrais. Segundo Domingues e Pereira (2020, p. 30), “a teoria da multimodalidade é uma teoria da comunicação como atividade construída através do uso desses múltiplos modos na construção dos signos [...]”. A ideia de modo que as autoras mencionam refere-se aos recursos materiais, como: linguagens escrita e oral, imagens estáticas e em movimento, cor, som, música, layout, utilizados para construir o conjunto de significados que se pretende codificar ou decodificar. Conforme Kress (2010, p. 54), “os signos existem em todos os modos, de maneira que todos os modos devem ser considerados pelo contributo para o significado de um complexo de signos”.

Nos livros ilustrados ou livros de imagens, por exemplo, o ato de ler não depende apenas da compreensão do texto escrito, pois é preciso manejar muito mais elementos para interagir com a obra. Quando as palavras não são suficientes, adere-se a outros modos para a construção dos significados. Assim, no caso dos livros informativos, a presença de imagens, esquemas, ilustrações, textos, gráficos ampliam as possibilidades de interação e leitura por parte das crianças.

Pode-se afirmar que não somente a leitura das palavras assegura a compreensão da realidade, mas também das diversas semioses presentes na vida humana, tais como imagens, sons, cores, músicas, movimentos variados. Este hibridismo de diferentes combinações resulta no conceito de multimodalidade. Rojo (2012, p. 19) afirma que textos multimodais são “[...] textos compostos de muitas linguagens (ou modos, ou semioses) e que exigem capacidades e práticas de compreensão e produção de cada uma delas (multiletramentos) para significar”.

No campo educacional, a multimodalidade se alia ao conceito do multiletramento para redefinir o processo de leitura, tradicionalmente concebido, no qual apenas as palavras eram levadas em conta para a compreensão de um texto. Bunzen e Mendonça (2013, p. 19) afirmam que “trazer para o espaço escolar uma diversidade de gêneros textuais em que ocorra uma combinação de recursos semióticos significa, portanto, promover o desenvolvimento neuropsicológico de nossos aprendizes”.

Nos livros informativos, as imagens têm presença expressiva. Para Garralón (2015, p. 108), “é quase impossível conceber um livro informativo sem imagens”. Isso ressalta a importância intrínseca das imagens na construção das informações e

conhecimentos. Neste sentido, me recorro de algumas situações vivenciadas ao longo da pesquisa, registradas em meu diário de campo.

Retrato aqui o fascínio dos alunos ao folhearem os livros informativos. Eles demonstraram encantamento em seus olhares ao se depararem com as imagens, e essa reação foi evidenciada pelo gesto de passar o dedinho sobre as imagens, como se quisessem sentir sua textura. Além disso, as crianças compartilharam suas descobertas com os colegas, chamando-os para olharem os detalhes que lhes despertaram interesse. Nesses momentos, elas também estabeleceram conexões com seu conhecimento prévio, relacionando as informações presentes nas ilustrações com aquilo que já sabiam. A exploração dos livros ocorreu de diversas formas: em pé, sentadas, segurando-os de maneiras variadas. Observei que alguns estudantes conseguiam fazer a leitura dos textos. Outros, faziam a leitura visual e deduções a partir das gravuras. Eles apontavam para as imagens e chegavam tão perto que dava a impressão de que desejavam entrar no livro, demonstrando um envolvimento intenso com o conteúdo visual apresentado. Observei a curiosidade, o interesse e o engajamento de todos diante das gravuras e da oportunidade de explorar o mundo apresentado nos livros informativos.

Fonte: Diário de campo da pesquisadora (16 nov. 2022).

A este respeito, destaco o valor da curiosidade como força motriz para os processos de aprendizagem das crianças (FOCHI, 2020) e das suas relações como dimensão social da aprendizagem. A impossibilidade de ler o texto escrito não criou empecilho para que interagissem com a obra e estabelecessem relações, pensamentos e descobertas a partir do conteúdo que estavam entrando em contato por meio de imagens, esquemas, gráficos. Por isso, recorro mais uma vez às ideias de Petit (2019), ao reforçar que a experiência de leitura cria um espaço intersubjetivo, pois se transforma em gesto de acolhimento e hospitalidade.

Ao explorar a ideia de que a leitura cria um espaço intersubjetivo, Petit (2019) nos convida a considerar a leitura como um ato que vai além da relação solitária entre o leitor e o texto. A autora destaca a capacidade única da leitura de estabelecer uma ponte entre diferentes indivíduos, culturas e experiências, permitindo que suas mentes se encontrem em uma esfera compartilhada de compreensão e empatia.

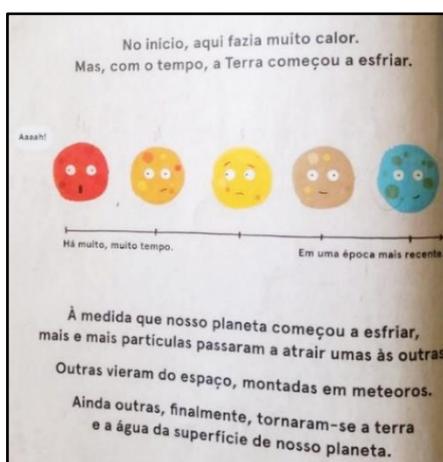
À luz desta perspectiva, o contato com a leitura, no contexto das atividades com os alunos, trouxe muitos benefícios. Por meio desta interação, eles não apenas desenvolveram habilidades de localizar informações relevantes nos textos e imagens, mas também vivenciaram situações que reforçaram a importância de compartilhar momentos de leitura. Além disso, a experiência proporcionou aos estudantes a capacidade de experienciar sentimentos e sensações por meio das narrativas e ilustrações presentes nos livros, além daquelas que emergiram de seus olhares e durante os diálogos.

Kress, Leite-García e Van Leeuwen (2010, p. 339) afirmam que é possível conceber uma leitura multissemiótica, em que ocorre “uma interação semântica entre fala, imagens, escrita e outros modos veiculados por meio de outros sentidos — tato e gosto”. Isto é, os recursos simbólicos que cada criança tem e vai construindo em suas experiências de aprendizagem oferecem novas e infinitas possibilidades de ir formando os significados da leitura e da sua relação com os livros.

Em uma das oportunidades que criamos para que os alunos do segundo ano do ensino fundamental entrassem em contato com os livros informativos selecionados, percebemos diversos exemplos do que Kress, Leite-García e Van Leeuwen (2010) denominam como multissemiótica, Rojo (2012), como multiletramentos e Domingues e Pereira (2020), como multimodalidade.

Ao analisarem o processo de resfriamento da terra, no livro “Como eu cheguei aqui?”, questionei sobre o que as alunas Eloa e Valentina estavam entendendo a respeito deste aspecto, conforme a figura 10.

Figura 10 - Processo de resfriamento da terra



Fonte: Imagem capturada pela autora (2022).

Ao questioná-las, a aluna Eloa respondeu: “essas cores são quentes, significa que a terra está aquecida”. Em seguida, ela deu uma suspirada, como se estivesse refletindo e reagindo à constatação da dimensão climática que havia percebido naquele momento e prosseguiu, “a cor azul significa que ela já está fria”.

A partir disso, ambas começaram a desenhar o processo de resfriamento da terra, conforme a fotografia 9.

Fotografia 9 - Processo de resfriamento da Terra



Fonte: Arquivo pessoal da autora (2022).

Pude observar que a aluna Eloa demonstrava habilidade em articular, de forma coesa, a sequência de resfriamento da terra, interpretando as cores presentes nas ilustrações como guia. Sua percepção permitiu estabelecer uma associação, onde cada matiz de fase corresponde a um estágio de resfriamento da terra.

Três alunos debruçaram-se sobre outras páginas do mesmo livro, ansiosos para desvendar os mistérios da espécie humana. Ao me aproximar do trio, convido que me contem sobre o que estavam lendo. Sem pestanejar, o aluno Ycaro compartilhou sua compreensão única do processo: “profe, é só seguir esta setinha aqui ó”, indicando as trilhas delineadas nas páginas, “elas vão mostrando que cada desenho vai se transformando, até parecer um ser humano”, como explicitado na fotografia 10.

Fotografia 10 - Alunos observando o ciclo de desenvolvimento humano



Fonte: Arquivo pessoal da autora (2022).

As setas, tão simples e vívidas, eram como trilhas que guiavam o olhar e a mente dos estudantes por meio das transformações que moldaram a concepção do ser humano. Essa interação especial com as setas destacou a maneira como os elementos visuais podem desempenhar um papel fundamental na compreensão de conceitos complexos, conforme a figura 11.

Figura 11 - Ciclo de desenvolvimento humano



Fonte: Imagem capturada pela autora (2022).

É como se as setas fossem guias confiáveis, traduzindo a história evolutiva de uma maneira acessível e empolgante. Garralón (2015) observa que os gráficos possuem a notável capacidade de simplificar e conciliar informações. Diante dos olhos curiosos dos alunos, esta capacidade se manifestou de maneira impressionante. As setas, além de simplificarem a informação, despertaram uma aptidão valiosa: a habilidade de ler imagens de forma fluida e rápida. Como pequenos exploradores, eles seguiram as trilhas visuais, saltando de cena em cena.

A partir dessas observações, fui lembrada de como as crianças podem ser mestras naturais na arte da observação e interpretação visual. Seus olhos curiosos e mentes ágeis tornam-nas capazes de tirar significados profundos até mesmo de recursos visuais aparentemente simples. Aquelas setas, que inicialmente pareciam apenas guias, se tornaram pontes que ligam o passado ao presente, a aprendizagem à imaginação, e a curiosidade ao entendimento profundo. E ali, diante das páginas daquele livro, os meninos não apenas aprendem e pensam sobre a história da humanidade, mas também são competentes para ler e compreender o mundo.

Outras duas alunas mergulharam suas curiosidades no universo fascinante do dinossauro Bagualossauro, que ganhou vida nas páginas duplas do livro “Novos Dinos do Brasil”. Foi um momento de exploração e descoberta, no qual suas mentes ávidas buscaram desvendar esse antigo habitante da terra, representado na figura 12.

Figura 12 - Imagem do dinossauro Bagualossauro



Fonte: Imagem capturada pela autora (2022).

A aluna Thalia se destacou na exploração, com os olhos curiosos, fixados na imagem imponente do dinossauro. Com um gesto suave e concentrado, ela passou seus dedinhos pela extensão do Bagualossauro. Enquanto isso, a aluna D a observava atentamente.

A aluna Thalia estava imersa em um processo de pensamento ativo. Ao deslizar seus dedos da cabeça à cauda do dinossauro, ela estava criando conjecturas sobre as dimensões reais da criatura. O movimento era um reflexo de sua tentativa de entender a escala da figura em relação ao mundo ao seu redor. Tal como defendido por Malaguzzi (1999, p. 91), “esse fenômeno ressalta a riqueza das capacidades das crianças no que diz respeito ao vínculo entre percepção e compreensão do mundo que as cerca”.

Enquanto a aluna Shopia Valentina demonstrava um tipo diferente de engajamento. Seu olhar atento revelava um esforço para compreender as informações apresentadas na tabela estratigráfica simplificada que acompanhava a imagem do dinossauro. Ali, estavam registrados detalhes essenciais: o significado do nome, o local de descoberta, à época, a idade e o comprimento estimado, conforme a fotografia 11.

Fotografia 11 - Alunas observando o dinossauro Bagualossauro



Fonte: Arquivo pessoal da autora (2022).

Essas duas abordagens aparentemente distintas revelaram uma rica oportunidade de reflexão sobre a importância de compartilhar e vivenciar experiências de leitura em conjunto. As alunas, embora interagindo de maneiras diferentes com os textos, se beneficiaram da coexistência de suas perspectivas. Aqueles momentos compartilhados tornavam-se um espaço de colaboração e enriquecimento mútuo. Ao se conectarem com as imagens, os alunos apresentavam aspectos visuais e sensoriais da narrativa. Suas observações detalhadas e interpretações visuais adicionavam dimensões emocionais e criativas à leitura. Por outro lado, a imersão no texto oferecia uma apreciação mais textual e narrativa da história, ao explorar a trama e as nuances das palavras.

A sinergia entre essas duas abordagens foi evidente. Ao compartilharem suas percepções e compreensão, as crianças se enriqueceram mutuamente. Os momentos de diálogo, troca de impressões e discussões permitiam que os significados emergissem de maneira mais completa e profunda. A que estava focada nas imagens oferecia perspectivas visuais que complementavam as experiências daquela imersa no texto, e vice-versa.

A presença conjunta dos alunos que interagiram de maneira distinta com os portadores de texto demonstrou a importância de uma abordagem inclusiva na construção de significados. A diversidade de pontos de vista amplificou a compreensão coletiva e enriquecida da leitura. Essa dinâmica colaborativa refletiu

uma verdade essencial sobre a aprendizagem: a construção de significados é enriquecida quando vivenciada em conjunto, permitindo que diferentes perspectivas se entrelacem para formar uma compreensão mais rica e abrangente.

Ao observar as escolhas de leitura das meninas Thalia e Sophia Valentina, naquele momento, ficou evidente que a leitura de um livro informativo não segue, necessariamente, a abordagem convencional, em que se progride linearmente do começo ao fim e da esquerda para a direita, como destacado por Garralón (2015). Por sua vez, as imagens desempenharam um papel fundamental ao proporcionarem às crianças “experiências estéticas dos leitores e possibilitar novas construções de sentido”, segundo Baptista (2010, p. 7).

Essa interação profunda com o material indicou que as alunas estavam atentas e absorvendo o propósito desses recursos no livro. Elas entenderam que a tabela estratigráfica revelava os aspectos mais importantes sobre o dinossauro em estudo. Esse entendimento revelou o quanto estavam mergulhadas na aventura de explorar o mundo dos dinossauros, usando as ferramentas à sua disposição para construir suas próprias compreensões.

Ao mergulhar nas entrelaçadas páginas dos livros informativos, percebi que os recursos multimodais presentes exercem uma função de destaque na jornada de aprendizagem científica das crianças. Eles desempenham um papel singular ao descomplicar conceitos complexos e condensar informações de maneira concisa. Esses elementos visuais e interativos não apenas complementam o texto, mas elevam as possibilidades de construção de significados.

Na elaborada forma de comunicação, fica nítido o quanto a leitura multimodal, presente nessas obras, transcende o mero ato de processar palavras. Ela se revela como um instrumento que enriquece a compreensão e, de modo mais profundo, estimula o engajamento das crianças com o vasto conteúdo informativo. A sinergia entre imagens, gráficos, esquemas e palavras cria um ambiente onde a aprendizagem se transforma em uma experiência imersiva, nutrida por uma diversidade de possibilidades de leituras. Essa jornada, guiada pela convergência de modos expressivos, destaca as múltiplas possibilidades da leitura multimodal, ampliando horizontes e possibilitando uma ampliação mais rica e dinâmica do conhecimento.

Com os excertos da pesquisa apresentados, é notório a posição das crianças na relação com os livros. Elas se transformaram em exploradoras corajosas, mergulhando nas páginas do livro, interagindo com suas imagens, textos e recursos

visuais de modo que refletiam suas mentes curiosas e ávidas por conhecimento. A sua experiência, naquele momento, se transformou em uma jornada de conhecimento pela qual elas construíram ativamente suas descobertas e compreensões.

O aluno Pedro Henrique, tímido e curioso, segurava com firmeza o livro “ABCDinos”. Seus olhos percorriam a página 56, em busca de pistas sobre a origem do enigmático dinossauro Quiupalong. No entanto, compartilhou comigo que não sabe ler, porém, sua mente encontrou um atalho singular para encontrar a informação. Enquanto sua voz revelava sua insegurança na leitura, seus dedos deslizavam pelo mapa-múndi, em busca da China, conforme a figura 13.

Figura 13 - As localizações dos dinossauros no mapa-múndi



Fonte: Imagem capturada pela autora (2022).

Surpresa, aproveitei a oportunidade para sondar seu raciocínio: “como você chegou à conclusão de que a China era o possível berço do dinossauro Quiupalong?”. A resposta do aluno Pedro Henrique ecoou no ar: “por causa da letra inicial Q, de Quiupalong”. Ele revelou como desenhou um elo invisível entre a letra e o mundo. O Q se transformou em um guia, conduzindo-o pelo mapa-múndi em busca do local onde o dinossauro ganhou vida, conforme a fotografia 12.

Fotografia 12 - Aluno Pedro Henrique procurando a China na mapa-múndi



Fonte: Arquivo pessoal da autora (2022).

O aluno Pedro Henrique descobriu que uma simples letra poderia abrir as portas do conhecimento geográfico, o que destaca a interconexão dos diferentes níveis de leitura. Ele começou com a decodificação da letra, avançou para a interpretação do guia e, finalmente, aplicou seu entendimento em um contexto concreto. Esse processo envolve a integração dos níveis literal, inferencial e aplicado de leitura, demonstrando como as crianças têm a capacidade natural de explorar e aproveitar essas dimensões de maneira fluida.

Neste contexto, ao adentrarem o ensino fundamental, os estudantes precisam ter a chance de explorar novas vivências de forma gradual, em consonância com as mudanças em seu desenvolvimento. Além disso, é importante desafiá-los a estabelecerem novas conexões com o mundo ao seu redor e com os recursos de aprendizagem disponíveis, visando promover e desenvolver “novas possibilidades de ler e formular hipóteses sobre os fenômenos, de testá-las, de refutá-las, de elaborar conclusões” (BRASIL, 2018, p. 58).

O aluno Pedro Henrique revelou notável habilidade em conectar imagens e palavras, desvendar os segredos das letras, e traduzir informações visuais em um entendimento tangível do mundo. É neste exato momento que emergem as camadas profundas dos livros informativos, com suas imagens vívidas em meio às palavras. Os recursos complementares, apresentados nos livros informativos, especialmente as imagens, assumem um papel central ao auxiliar o leitor, já que aproveitam a

capacidade visuoverbal inerente ao ser humano. Nesta perspectiva, Mazdzenski (2008, p. 22) aponta que

o processo textual das informações só pode se dar com a leitura integrada do texto verbal e do material visual — fotografias, infográficos, desenhos, símbolos e ícones, além do emprego de várias cores e da elevada informatividade visual do layout. Caso contrário, a leitura lacunosa poderá afetar significativamente a compreensão da unidade global do texto.

Na busca pelo entendimento da aprendizagem, a professora liderou uma roda de conversa para termos ideia de como os elementos do livro foram assimilados pelas crianças. Esta situação ficou registrada em meu diário de campo, constando as perguntas e as respostas que emergiram desse encontro, onde as vozes se entrelaçaram para construir uma compreensão comum e rica.

Professora: Sobre as imagens, por que as pessoas que organizaram as informações nesta página colocaram a foto de um homem e de um dinossauro ao lado?
Aluno Enzo: Para comparar o tamanho do dinossauro com o tamanho do homem.
Professora: As imagens dos dinossauros se parecem com a realidade?
Aluno Itallo: Sim. Em comparação dos dinossauros com o homem, os desenhos dos tamanhos dos rabos, dos pés, das cristas e as cores também.
Professora: O que as setinhas estão indicando nesta página?
Aluno Jose Nicolas: É a evolução do homem.
Professora: E agora, por onde devo começar a leitura?
Aluna Ana Luiza: A leitura deve começar por aqui [apontando o título com o dedo]. Certo, profe?
Professora: Por que vocês pensam que as letras aparecem em tamanho e cores diferentes?
Aluna Sophia: Pra indicar que é um título. É pra chamar a nossa atenção.
Professora: Qual parte do texto devemos ler para encontrar as respostas que estamos procurando?
Aluno Joao Miguel: No glossário.
Professora: Alguém sabe como se chama o texto que fica embaixo das imagens?
Aluno Ycaro: Eu sei! Legenda.

Fonte: Diário de campo da pesquisadora (12 dez. 2022).

Com esta atividade, pude observar a importância de se relacionar o texto escrito como os recursos semióticos existentes nos textos multimodais. Ao combinar imagens e texto, proporcionamos aos estudantes a oportunidade de aprender de maneiras diversas, afastando-os das abordagens tradicionais que tendem a priorizar apenas um método de ensino. A abordagem multidimensional aprimora a experiência de aprendizagem, tornando-a mais completa e envolvente, pois reconhece que diferentes pessoas têm diferentes estilos de aprendizagem e respondem melhor a abordagens variadas.

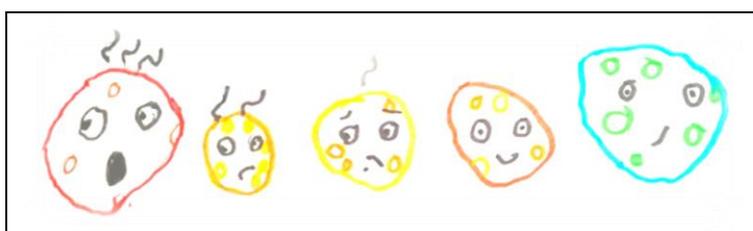
6.1.1 Os desenhos das crianças como possibilidade ampliada e multimodal para se inscreverem no mundo

Ao me debruçar sobre as possibilidades da multimodalidade e a leitura na relação das crianças com os livros informativos, a partir das opções que fiz para a produção de dados, percebi que não apenas a leitura multimodal era um aspecto importante, mas também a escrita multimodal. Isto é, as outras modalidades de se inscreverem no mundo, encontradas pelos estudantes.

Eles mergulham em um mundo onde a linguagem assume formas variadas, revelando que nossa comunicação é intrinsecamente multimodal. Impelida por esta noção, propus à turma que desenhassem suas respostas sobre as perguntas-guia, sem relação ao que tinham descoberto nos livros informativos.

O desenho do aluno Ycaro capturou o processo do resfriamento da terra como foco central. Curiosa para compreender as razões que justificavam as diferentes cores que ele escolheu para cada etapa representada, questionei-o. Com uma expressão pensativa, prontamente respondeu: “o planeta terra estava muito quente e foi se esfriando, se esfriando, se esfriando, até que ficou frio”. Prossegui indagando sobre o que ajudou-o a ficar frio. Com os olhos brilhantes de entendimento, respondeu: “por causa da tonalidade”, conforme a figura 14.

Figura 14 - Desenho do processo de resfriamento da terra



Fonte: Desenho de um aluno participante da pesquisa (2022).

Era uma representação tão genuína que, ao decifrar sua explicação, o aluno Ycaro revelou que, não apenas materializara suas ideias nas cores e linhas do papel, mas também havia cultivado uma compreensão íntima do tópico. As palavras escolhidas contavam a história da terra se tornando um planeta frio, revelando uma mente que captara e expressava a complexidade do assunto. Com isso, ele não apenas aderiu ao argumento de Kress (1997; 2013), de que as crianças são criadoras de significado, mas também o efetivava de forma prática por meio de sua criação.

Capelle e Munford (2015) apresentam cinco justificativas que corroboram a perspectiva de que o desenho deve ser proeminentemente reconhecido como um componente fundamental para a educação em ciências: (1) desenhar melhora o engajamento; (2) desenhar para aprender a construir representações científicas; (3) desenhar para construir raciocínios científicos; (4) desenhar como uma estratégia de aprendizagem; e, (5) desenhar para se comunicar. Tal posicionamento se alinha à abordagem identificada neste contexto, “desenhar pode ajudá-los a construir raciocínios científicos por meio da utilização de modos visuais e também requer que eles sejam explícitos acerca desses raciocínios, pois precisam orquestrar o desenho com as observações e ideias emergentes” (CAPELLE; MUNFORD, 2015, p. 129).

As crianças precisam habilmente coordenar o desenho com as observações e ideias emergentes, resultando em uma compreensão mais profunda e uma expressão mais precisa das concepções científicas. Desta forma, comunicar ideias, informações e significados, por meio do desenho, também exige um esforço grandioso em descobrir as melhores formas de expressá-lo.

Por sua vez, as ilustrações das alunas Maysa Vitória e Thalia ganharam vida revelando um imponente dinossauro Diplodoco, com placas ósseas presentes em suas costas. Intrigada pela grandiosidade do dinossauro retratado, questionei-as sobre o motivo de tamanha imponência. Com um sorriso orgulhoso, a aluna Maysa Vitória compartilhou seu conhecimento: “porque foi o maior dinossauro que existiu. Ele tinha 54 metros, por isso, desenhamos bem grandão”. Suas palavras simbolizam uma ponte entre o passado e o presente, trazendo à vida um dinossauro colossal que desafia as fronteiras do papel, conforme a figura 15.

Figura 15 - Desenho do dinossauro com placas ósseas nas costas



Fonte: Desenho de duas alunas participantes da pesquisa (2022).

No cenário da discussão sobre a leitura multimodal, destaca-se o papel essencial dos desenhos como meios de comunicação para as crianças, ultrapassando os limites da escrita. Neste contexto, os desenhos se revelam como ferramentas verdadeiramente poderosas, concedendo aos alunos, a capacidade de transmitir seus pensamentos, análises e compreensões de forma genuína e notável. Os desenhos são mais do que simples traços sobre o papel, eles atuam como um canal de expressão autêntico e profundo. Ao pegar um lápis ou pincel, as crianças adentram o universo em que as imagens traduzem suas visões internas em uma linguagem visual cativante.

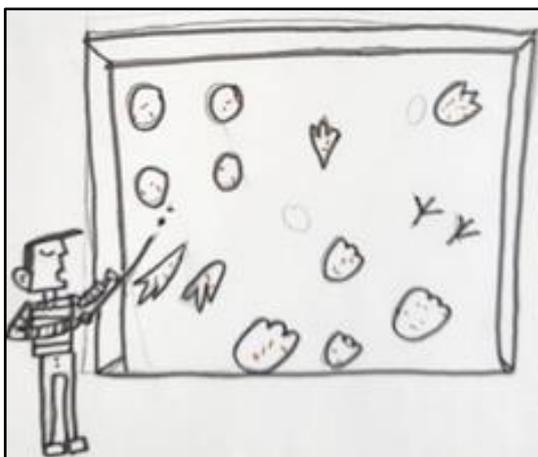
Questionadas acerca do desenho localizado na parte superior das costas do dinossauro e qual sua função, a aluna Thalia respondeu: “são placas ósseas. Elas serviam pra aquecer ou esfriar o sangue do dinossauro, e também pra proteger dos predadores”.

Neste contexto envolvente de descoberta e aprendizagem, um momento singular surgiu ao oferecer uma explicação sobre os desenhos das crianças. O que inicialmente parecia ser a representação de um único dinossauro, revelou uma camada mais profunda de percepção. Por meio das linhas e cores, emergiu uma visão conjunta de não um, mas de dois distintos dinossauros. No epicentro deste entendimento estava o dinossauro Estegossauro, cujas placas ósseas estão nas descrições da página 13, do livro “ABCDinos”.

Esse momento ilustra a interseção entre aprendizagem, expressão e interação com as informações. As estudantes não apenas construíram conhecimento, mas também o transformaram em arte e expressão, destacando a riqueza de perspectivas que o processo de aprendizagem pode trazer. Como traços e ideias se fundiram em harmonia, foi revelada uma conexão tangível entre o seu mundo e os conteúdos científicos, em uma manifestação vívida de como a exploração pode gerar novos horizontes de entendimento.

As alunas Ana Eloiza e Sophia Valentina deram vida a um personagem que habita as páginas dos livros informativos: o paleontólogo. Suas mãos habilidosas traçaram os contornos deste explorador do passado e seus olhos curiosos capturaram cada detalhe. O resultado foi um desenho repleto de significado, em que cada traço revelava uma parte do conhecimento que haviam adquirido, conforme a figura 16.

Figura 16 - Desenho representando o paleontólogo



Fonte: Desenho de duas alunas participantes da pesquisa (2022).

Quando aproximei, ansiosa por ouvir suas explicações, a aluna Sophia Proença sorriu e começou a soletrar as sílabas: “Profe, eu desenhei o pa-le-on-tó-lo-go, o homem que estuda as pegadas dos dinossauros e a existência deles”. Suas palavras eram como um enigma sendo desvendado, revelando o mistério por trás do personagem retratado em seu desenho. A seu lado, a aluna Ana Eloiza complementou com segurança: “e ele cuida dos ossos dos dinossauros. Ele é um cientista”. As suas vozes foram um coro de descoberta, preenchendo a sala com o som da compreensão.

A partir dos desenhos apresentados nas figuras 14, 15 e 16, percebi que as crianças não apenas se envolveram com as imagens presentes nos livros informativos, mas também as exploraram intensamente. Cada detalhe, cada informação, cada conceito tinha encontrado um lar em suas mentes curiosas. Os traços cuidadosamente desenhados eram muito mais do que cópias, mas interpretações únicas, expressando o que haviam compreendido e internalizado. Coletar, selecionar, internalizar e transformar são as notas que compõem essa melodia de descoberta. Esse movimento intelectual, como notavelmente delineado por Campesato, Rodrigues e Schuler (2022), ressalta a profundidade da interação entre os que criam e os que assimilam, evidenciando como essa troca enriquece e transforma não apenas o conhecimento, mas também os que o exploram.

Derdyk (2010) nos auxilia a enriquecer nossa visão sobre o desenho, ao enfatizar que o ato de desenhar vai além da simples replicação mecânica, representando uma interpretação singular que espelha um pensamento e revela um conceito.

Nos desenhos, nas entrelinhas de cada traço, estavam os pensamentos das crianças, as conexões que haviam feito e as ideias que haviam construído. Era uma expressão de aprendizagem ativa, de absorção profunda e de transformação do conhecimento visual em compreensão sólida. Nesta teia de interações, percebi que a aprendizagem estava enraizada na experiência coletiva, no compartilhamento de perspectivas e na construção conjunta de entendimento. No processo de elaboração dos desenhos, também pude observar que os alunos “se sentem mais motivados a aprender do que quando é adotada uma abordagem tradicional de ensino” (CAPELLE; MUNFORD, 2015, p. 129).

Observei que, nesse cenário, as palavras e os traços dos desenhos se entrelaçam em um diálogo único e enriquecedor. Essas experiências tangíveis ressoam com a visão de que a aprendizagem é uma internalização dos processos compartilhados em sala de aula. Neste ambiente, “a linguagem e outros modos semióticos, como o desenho, atuam como ferramentas mediadoras centrais na construção do conhecimento sobre a ciência e sobre as práticas dos cientistas” (CAPELLE; MUNFORD, 2015, p. 128). Eles se tornam as pontes que conectam as mentes, as portas que abrem caminho para a compreensão mútua e as janelas que revelam os horizontes vastos do conhecimento científico no ensino fundamental. A aprendizagem é verdadeiramente uma busca coletiva, uma jornada compartilhada que se desdobra por meio das palavras, dos desenhos e, acima de tudo, das conexões humanas (ROSA, 2022).

No contexto da leitura e escrita dos alunos do segundo ano do ensino fundamental, emerge uma série de desafios que merecem atenção e reflexão. Um dos dilemas mais notáveis é a de que muitas crianças ainda não conseguem hipotetizar a leitura escrita de forma fluente. A própria jornada da alfabetização se torna um terreno complexo, onde cada passo é uma conquista, mas também um lembrete da diversidade de ritmos de aprendizagem presentes em sala de aula.

Neste contexto, é preciso repensar as abordagens pedagógicas utilizadas. Uma abordagem que merece destaque é aquela que valoriza a diversidade de leituras que os alunos podem realizar por meio de diferentes recursos, como imagens, gráficos e outros elementos visuais. Os livros informativos, por exemplo, oferecem uma gama de informações a serem acessadas não apenas pela leitura textual, mas também por meio das representações visuais. Essa abordagem amplia o repertório de leituras e reconhece que a compreensão pode ser construída de formas variadas.

Além disso, a dinâmica dos pequenos grupos mostra-se de grande relevância. A interação entre as crianças em grupos reduzidos cria um ambiente propício ao apoio mútuo e à construção coletiva do conhecimento. Ao compartilharem seus entendimentos, questionamentos e interpretações, os alunos enriquecem suas próprias perspectivas e contribuem para o desenvolvimento das aprendizagens de toda a turma. Esse aspecto não apenas fortalece os laços sociais entre eles, como também facilita a internalização dos conteúdos de maneira mais efetiva.

6.2 O LIVRO INFORMATIVO E AS INTERAÇÕES ENTRE AS CRIANÇAS E O DESENVOLVIMENTO DAS LINGUAGENS

As rodas de conversa emergiram como um espaço generoso para o diálogo e o compartilhamento de ideias das crianças. Neste ambiente permeado por interações genuínas, conversas interessantes e argumentações curiosas, houve um entrelaçamento da leitura e da linguagem. Cada momento compartilhado, durante as rodas de conversa, revelou-se como um terreno fértil, onde as palavras ganharam vida e as histórias dos desenhos, voz. Nas entrelinhas das discussões, uma abordagem sutil da linguagem se desdobrou: vocabulário enriquecido, expressões idiomáticas reveladas e estrutura do texto desvendada. Palavras desconhecidas não foram barreiras, mas trampolins para explorações mais profundas.

Aluna Isadora: Eu ouvi dizer que os dinossauros botavam ovos, assim como as aves.
Aluno Luis Miguel: Mas como os dinossauros conseguiam botar ovos tão grandes?
Aluno Enzo: E teve um dinossauro que morreu no ninho pra proteger os filhotes. Eu vi no livro do nosso grupo.
Aluna Isadora: O Zuniceratops tinha dois chifres e uma gola, enquanto o Estegossauro tinha placas nas costas.
Aluno Enzo: Sabia que alguns dinossauros tinham penas, como os pássaros?
Aluno Ycaro: Nem todos os dinossauros tinham penas, mas os que tinham deviam ser bem coloridas, né?
Aluno Luis Miguel: Por que você imaginou isto?
Aluna Ana Beatriz: Porque eles são grandes, tem espaço em seu corpo para várias cores.
Aluna Alyssia: Os paleontólogos descobrem informações sobre os dinossauros, você sabia?
Professora: O que mais vocês gostariam de saber sobre os dinossauros?

Fonte: Diário de campo da pesquisadora (18 nov. 2022).

Nesses momentos e espaços, cada ponto de vista individual e ideia ganham vida. Nessas ocasiões de partilha e descoberta, as crianças não apenas deram voz às suas perspectivas, mas também as tornaram suas, abraçando-as com entusiasmo e convicção, conforme a fotografia 13.

Fotografia 13 - Roda de conversa entre a pesquisadora e os alunos



Fonte: Arquivo pessoal da autora (2022).

Por meio da socialização de conhecimentos e da troca de experiências, essas interações enriquecedoras se desenrolaram em diálogos que transcenderam a mera conversa, se tornando veículos de divulgação e disseminação de saberes entre todos os envolvidos. Para Malaguzzi (2001, p. 58, tradução nossa),

as interações entre as crianças põem em jogo condutas sociais, emocionais, comunicativas e cognitivas. As variáveis de conteúdo e forma da interação serão as que desenharão a qualidade e a quantidade dos diversos pontos de vista que terão que ser coordenados. Essa riqueza não se dá quando as crianças estão sozinhas.

Ao cultivar um ambiente de diálogo sincero e inclusivo, a escola se torna não apenas um local de ensino, mas onde se constrói uma comunidade educativa unida em busca do crescimento intelectual e emocional de todos os envolvidos. Essa interação e troca de ideias enriquece a experiência escolar e fortalece os laços que unem seus participantes em busca de um futuro mais promissor. A constituição e afirmação do sujeito, “onde se propõe a construção do conhecimento coletivo, articulando o saber popular e o saber crítico, científico, mediados pelas experiências do mundo” (FREIRE, 1991, p. 83), são, portanto, estabelecidos nessa relação de diálogo crítico entre os estudantes, os professores e o mundo.

A atividade foi guiada pelo desejo de construir e reconstruir saberes, de tecer fios de compreensão por meio de discussões e diálogos colaborativos. Em sua obra “A importância do ato de ler”, o autor retrata a importância das rodas de conversa, mote inspiracional para as estratégias utilizadas ao longo desta pesquisa:

[...] Daí a necessidade que tem uma biblioteca popular centrada nesta linha de estimular ação de horas em grupo, em que se façam verdadeiros seminários de leitura, [...] buscando o adentramento crítico no texto, procurando apreender a sua significação mais profunda (FREIRE, 1989, p. 49).

Ao observar esses momentos, ficou evidente que não apenas proporcionaram um espaço para a exploração individual, mas também abriram portas para as interações entre as crianças. A evolução das atividades não se restringiu ao desenho, pois as oportunidades para explorar a oralidade foram fundamentais. Essa transição da linguagem do desenho para a linguagem verbal revisitou uma dimensão de intencionalidade na escolha dos recursos semióticos.

Neste aspecto, é importante reconhecer que o ato de falar no desenvolvimento de uma criança é intrinsecamente ligado ao contexto em que ela está inserida. Não apenas um cenário físico, mas um complexo sistema de relações sociais e interações. Como ressalta Oliveira (2003, p. 32), “falar no desenvolvimento de uma criança sem levar em consideração o contexto em que está inserida é esquecer um ponto importante e bastante significativo deste processo, pois é nas relações sociais, nas interações, que este desenvolvimento ocorre”.

Os estudantes não receberam apenas uma série de atividades isoladas, mas uma teia interconectada de experiências enriquecedoras, em que a linguagem do desenho e a linguagem verbal se entrelaçaram para formar um quadro completo de aprendizagem e desenvolvimento.

É evidente que as atividades que englobam uma diversidade de linguagens são as que proporcionam as melhores oportunidades para aprimorar a competência na comunicação oral. Participar de discussões, mergulhar na leitura de livros e escutar narrativas exemplificam ações culturais que, de forma desigual, se apresentam em variados cenários sociais. Essas práticas estão intimamente entrelaçadas com as várias facetas da alfabetização que se relacionam com o contexto histórico, social e cultural ao qual estão intrinsecamente ligadas.

A relação entre oralidade e alfabetização no início do processo de aprendizagem enfatiza a dependência mútua destes dois aspectos. A negligência dessa exploração pode ter impactos negativos na formação das crianças. Para oferecer uma educação de qualidade que contribua para que os alunos dominem as linguagens oral e escrita de forma autônoma e compreensiva, os professores devem priorizar o estímulo à oralidade. Isso é fundamental para criar indivíduos participativos

e com pensamento crítico, em vez de simples repetidores de informações pré-estabelecidas e sem contexto.

A BNCC, em seu enfoque sobre a oralidade como um dos pilares do ensino da língua portuguesa, a conceitua como

[...] as práticas de linguagem que ocorrem em situação oral com ou sem contato face a face, como aula dialogada, webconferência, mensagem gravada, *spot* de campanha, *jingle*, seminário, debate, programa de rádio, entrevista, declamação de poemas (com ou sem efeitos sonoros), peça teatral, apresentação de cantigas e canções, *playlist* comentada de músicas, *vlog de game*, contação de histórias, diferentes tipos de *podcasts* e vídeos, dentre outras. Envolve também a oralização de textos em situações socialmente significativas e interações e discussões envolvendo temáticas e outras dimensões linguísticas do trabalho nos diferentes campos de atuação (BRASIL, 2018, p. 78-80, grifos do autor).

Deste modo, é responsabilidade do professor escolher cuidadosamente os tipos de textos para as leituras compartilhadas. Isso se deve ao fato de que, embora os textos literários sejam valiosos para enriquecer o vocabulário, para ampliar o universo simbólico e estético, é igualmente essencial que a variedade de gêneros textuais com os quais os alunos têm contato no cotidiano, demonstre, de forma concreta, a distinção entre as linguagens falada e escrita. A compreensão de que a fala representa a escrita é o primeiro passo em direção à alfabetização convencional.

A aquisição da leitura e da escrita implica, portanto, uma questão de cidadania, ao tempo que se revela como uma forma de inclusão social, ao possibilitar-nos a capacidade criadora e o posicionamento crítico do mundo no qual estamos inseridos. Desse modo, o domínio da língua oral e escrita amplia nossos horizontes, proporcionando-nos, sobretudo, o acesso à informação e à produção do conhecimento (MORAIS, 2009, p. 1).

A afirmação enfatiza que promover a expressão verbal é fundamental para o desenvolvimento da escrita e da reflexão. Isso sugere a importância de atividades em sala de aula que permitam aos estudantes iniciarem a construção de sua identidade como cidadãos com voz ativa. Suas narrativas devem ser encorajadas e valorizadas, pois, desta forma, eles poderão comunicar ao mundo suas opiniões e, posteriormente, dar poder a elas por meio do registro escrito. Portanto, ao desenvolver habilidades de comunicação oral, estamos capacitando as crianças não apenas como escritoras, mas como cidadãs que podem influenciar e contribuir de maneira significativa à sociedade.

A exemplo das relações de afeto experimentadas ao longo do período em que estive acompanhando a turma, compartilho algumas das minhas observações:

nos primeiros encontros, pude observar que cada aluno realizava a sua atividade individualmente, e mesmo se fosse solicitado algum tipo de auxílio, quase não se dispunha a ajudar o colega. Todos estavam muito voltados para si, havendo um total desinteresse e até mesmo desprezo por aquilo que o colega fazia. Observei, entre os meninos do grupo, situações de confronto em forma de brincadeiras, como, por exemplo, disputar o livro ou o painel de desenho só para si. Entretanto, as meninas eram mais tranquilas, mostrando-se mais amigas na interação com o grupo. Aos poucos, fui percebendo a aproximação entre todos do grupo. Também nos primeiros encontros, após a realização dos painéis, nas rodas de conversas, ninguém falava nada livremente. A professora tinha que perguntar a opinião deles sobre o livro lido, os painéis expostos pelos colegas e alguns respondiam: “legal”. Passados alguns encontros, os estudantes começaram a falar de forma espontânea nas rodas de conversas, sobre as associações surgidas a partir da leitura. Posteriormente, todos se sentiam à vontade para falar, quando então passaram a falar compulsivamente, ao mesmo tempo, e a disputar um espaço para ver quem falava primeiro, e quem podia falar por mais tempo. Notei que a leitura dos livros informativos estabeleceu conexões entre as informações lidas e as histórias pessoais trazidas por cada um, permitindo um processo de construção pessoal e de atribuição de significado. A dinâmica entre eles foi gradualmente transformada: começaram a mostrar respeito pela vez do colega, falavam de forma mais tranquila e, acima de tudo, criaram um espaço para ouvir atentamente o que o colega tinha a dizer, frequentemente, cedendo o livro para que o colega pudesse ler/folhear por mais tempo e aceitando desenhar juntos. Durante a interação do grupo, pôde-se notar uma postura solidária e um espírito de ajuda mútua.

Fonte: Diário de campo da pesquisadora (16 nov. 2022).

Essa transformação reflete a natureza intrínseca da aprendizagem colaborativa. À medida que as crianças se sentiram mais confortáveis e seguras em expressar seus pensamentos, as barreiras que, inicialmente, as separavam, cederam espaço para uma abertura genuína ao conhecimento e às perspectivas do outro. Isso demonstra como o ato de compartilhar ideias, ouvir ativamente e colaborar podem enriquecer profundamente a experiência de aprendizagem, construindo entendimento e conexões interpessoais significativas.

Esses encontros também proporcionaram às crianças momentos de acolhimento e trocas subjetivas diversas, resultando na construção de uma narrativa interna única para cada uma delas, em um espaço de autonomia e na oportunidade de se tornarem sujeitos. Como Bakhtin (2011) registra, a vida humana é por sua própria natureza dialógica. Sob esta perspectiva, cada interação, cada troca de palavras, cada gesto, torna-se um diálogo que molda e enriquece a experiência humana.

Destaco outro contexto que vivenciei:

a aluna Eloa é alfabetizada, enquanto a aluna Valentina está em processo de aprendizagem das letras e palavras. A aluna Eloa iniciou a atividade mostrando entusiasmo e determinação em compartilhar o livro informativo com a aluna Valentina, que parecia um pouco hesitante e curiosa, mas não expressava muito interesse no livro. Percebi que estava acanhada. Observei que a aluna Eloa adotou uma abordagem paciente e empática, lendo e explicando o conteúdo do livro,

apontando para as imagens e fazendo conexões com o conhecimento da aluna Valentina e, por vezes, repetia a pergunta à colega. Aos poucos, a aluna Eloa começou a mostrar sinais de interesse à medida que a aluna Eloa continuava a interagir com ela, usando palavras simples e frases curtas. Observei que a aluna Eloa adaptou seu discurso para o nível da aluna Valentina, simplificando as explicações e utilizando exemplos visuais. A aluna Eloa começou a fazer perguntas usando sua linguagem simples, demonstrando curiosidade e desejo de aprender. A aluna Eloa respondeu às perguntas pacientemente, usando exemplos concretos e encorajando a aluna Eloa a fazer mais perguntas. À medida que a interação continuou, a aluna Eloa começou a identificar letras e palavras familiares nas imagens dos livros. A cada nova pergunta ou descoberta da aluna Valentina, a aluna Eloa alegrava-se, e isto reforçava a confiança da colega.

Fonte: Diário de campo da pesquisadora (16 dez. 2022).

O processo de aprendizagem é uma sequência de interações entre as pessoas, originando-se a partir de relações interpessoais. Compreende-se, portanto, que é por meio do contato com outros indivíduos que uma pessoa desenvolve novas perspectivas de pensamento e ações, possibilitando assim a assimilação ou construção de novos conhecimentos. O aluno adquire conhecimento sobre o mundo por meio das conexões e trocas que desenvolve com seus colegas. Conforme Barbosa e Fochi (2015), as crianças aprendem porque desejam entender o ambiente em que estão inseridas e dar significado às suas experiências de vida. Segundo Barbosa e Richter (2015, p. 192, grifos das autoras),

conviver entre pares e também entre crianças com diferentes idades intensifica possibilidades de encontros, de exploração do mundo e compreensão de outros pontos de vista. Não é a idade que determina saberes e conhecimentos a serem apreendidos. E do percurso histórico da experiência *no* mundo e *com* o mundo, na temporalidade das interações com as coisas e com os outros, que emerge da compreensão de distintos mundos.

Outro fator de suma importância a ser considerado nas interações e nos processos de ensino e aprendizagem é a dimensão afetiva. Tassoni (2000) ressalta que a afetividade está intrinsecamente ligada a todo o processo de aprendizagem, uma vez que se desenvolve por meio de relações interpessoais. No contexto da aprendizagem escolar, especificamente, a afetividade forma a base que permeia as interações entre os estudantes, os professores, os conteúdos educacionais, os livros e a escrita.

No diário de campo, registrei a entrevista que realizei com a professora titular da turma participante da pesquisa. Compartilho, agora, parte da entrevista.

Pesquisadora: Durante a observação das crianças envolvidas na leitura dos livros informativos, o que a senhora notou em relação ao fato de elas estarem trabalhando juntas?

Professora: É realmente interessante observar como a colaboração entre as crianças desempenhou um papel fundamental no processo de leitura e pesquisa. Quando elas trabalham juntas, têm a oportunidade de negociar significados, compartilhar conhecimento e construir uma compreensão coletiva. Isso é especialmente relevante quando lidamos com crianças em diferentes estágios de alfabetização, como as alunas T e U.

Fonte: Diário de campo da pesquisadora (06 dez. 2022).

As observações demonstraram a importância do diálogo, da paciência e da empatia na facilitação da aprendizagem entre estudantes com diferentes níveis de alfabetização. A aluna Eloa desempenhou um papel fundamental ao adaptar sua comunicação para tornar o conteúdo acessível à aluna Valentina. O encorajamento mútuo e a curiosidade da aluna Valentina foram catalisadores para seu progresso durante a atividade. Este exemplo destacou a capacidade das crianças de negociarem significados e promoverem o entendimento mútuo, mesmo em contextos desafiadores de aprendizagem.

Pode-se inferir, portanto, que no processo de internalização, não apenas os elementos cognitivos, mas também os aspectos afetivos desempenham um papel significativo. Neste sentido, é importante destacar que as relações humanas desempenham um papel central na formação da essência do objeto de conhecimento, uma vez que adquire existência e significado a partir de seu uso social. Para Smolka e Góes (1995, p. 9), “é através de outros que o sujeito estabelece relações com objetos de conhecimento, ou seja, que a elaboração cognitiva se funda na relação com o outro”.

Essa abordagem enfatiza a importância dos encontros sociais na construção de significados e na formação da identidade. Conforme Bakhtin (2011), esses encontros em sala de aula se tornaram espaços de diálogo, onde as crianças compartilharam suas visões, expressaram suas ideias e, em conjunto, moldaram uma narrativa coletiva e individual. Segundo o autor,

viver significa tomar parte no diálogo: fazer perguntas, dar respostas, dar atenção, responder, estar de acordo e assim por diante. Desse diálogo, uma pessoa participa integralmente e no correr de toda sua vida: com seus olhos, lábios, mãos, alma, espírito, com seu corpo todo com todos os seus feitos. Ela investe seu ser inteiro no discurso e esse discurso penetra no tecido dialógico da vida humana, o simpósio universal (BAKHTIN, 2011, p. 348).

O ser humano se forja e navega dentro desse intrincado e abrangente diálogo universal, onde a participação ativa do outro e a interação entre sujeitos são fundamentais para o processo de construção da própria individualidade. Essa

perspectiva ressalta a interdependência entre as pessoas e os modos pelos quais elas se entrelaçam para se desenvolverem como indivíduos. Nas palavras de Bakhtin (2011, p. 287): “eu não posso me arranjar sem o outro; eu não posso me tornar eu mesmo sem um outro; eu tenho de me encontrar num outro para encontrar um outro em mim”.

Em colaboração com a professora, tomamos a decisão de implementar o uso do microfone em sala de aula, visando proporcionar uma experiência mais enriquecedora aos alunos. Este instrumento não apenas ampliou a audição das narrativas, como também desempenhou um papel importante no incentivo à desinibição ao se expressarem diante de toda a turma. Ao utilizarem o microfone, os estudantes contaram suas ideias e descobertas a partir dos livros informativos, fazendo ecoar sua força e pensamento, conforme as fotografias 14.

Fotografias 14 - Alunos usando o microfone para contarem suas aprendizagens



Fonte: Arquivos pessoais da autora (2022).

Por meio desta abordagem, notamos uma mudança gradual na dinâmica da sala de aula. As crianças demonstraram maior disposição para participar ativamente das discussões, fazer perguntas e compartilhar suas reflexões. O uso do microfone não apenas proporcionou um ambiente mais inclusivo e igualitário, mas também incentivou o crescimento individual ao encorajar a expressão em público. Com isso, fortaleceu não apenas as habilidades de comunicação oral, como a autoconfiança e a autoexpressão, enriquecendo ainda mais o ambiente educacional.

Na atualidade, é inegável que os alunos estão cada vez mais familiarizados com as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), uma realidade que pode desempenhar um papel fundamental no aprimoramento da qualidade da

aprendizagem. Diante deste cenário, torna-se crucial incorporar de forma efetiva esses recursos contemporâneos no processo de ensino, considerando o profundo vínculo que a geração atual estabelece com tais tecnologias. Para Silva e Mercado (2015, p. 2),

o discurso de que as escolas precisam gradativamente explorar as potencialidades das TICs nas práticas educativas tem se disseminado na sociedade contemporânea. Como um dos reflexos disso, as escolas têm investido na aquisição de diferentes recursos tecnológicos na tentativa de se fazerem atuais.

Durante minha observação, pude constatar que a introdução do microfone em sala de aula trouxe consigo mudanças significativas na maneira de abordar e interagir, tanto no processo de aprendizagem das crianças quanto no papel do professor como mediador. Essa nova dinâmica suscitou reflexões pertinentes sobre a natureza da comunicação em um ambiente educacional.

Diante das mudanças observadas, fica evidente que tanto os professores quanto os alunos podem beneficiar-se grandemente ao fazer uso das TICs no contexto educacional. Esse uso inovador torna a comunicação mais acessível e facilita a aquisição das competências escolares necessárias ao desenvolvimento dos estudantes. Além disso, as TICs podem fomentar a colaboração e a interação entre eles, permitindo que compartilhem ideias, discutam tópicos científicos e trabalhem em conjunto, promovendo o uso ativo da linguagem tanto na forma escrita quanto oral.

6.2.1 A expressão da arte a partir da leitura do livro informativo

Chegando ao término dos encontros, organizei os alunos em grupos, e entreguei a cada um as bolsinhas de algodão que, ao longo da pesquisa, foram utilizadas para os livros informativos e as fichas de pesquisa. A proposta consistia em incentivá-los a expressar, por meio da arte¹⁵, através de desenhos elaborados com tinta guache, aquilo que haviam assimilado e considerado cativante ao longo das sessões dedicadas às pesquisas com os livros informativos.

Essa atividade trouxe um espírito colaborativo, incentivando a criatividade e a ludicidade. Um ponto importante a se destacar é que em nenhum momento impus

¹⁵ A arte é uma manifestação pela qual o ser humano expressa suas emoções, história e cultura, valendo-se de elementos estéticos como beleza, harmonia e equilíbrio. Ela se desdobra em diversas formas, destacando-se na música, escultura, pintura, cinema, dança, entre outras.

diretrizes sobre o que deveriam desenhar, permitindo que as crianças explorassem sua própria imaginação e interpretações, conforme a fotografia 15.

Fotografia 15 - Meninas desenhando com tintas guache e pincéis



Fonte: Arquivo pessoal da autora (2022).

A análise cuidadosa do desenho produzido pelas alunas Júlia Tereza e Maysa Vitória revela uma profunda compreensão e habilidade de representação visual dos conceitos explorados. Neste contexto, o desenho se manifesta como um veículo poderoso de comunicação e expressão, indo além das limitações das linguagens escrita e verbal.

Ao analisar com atenção a árvore genealógica dos dinossauros, do livro “Dinossauros: o cotidiano dos dinos como você nunca viu”, percebe-se que ela visa capturar as complexas relações entre os diversos membros dessa família pré-histórica, conforme a figura 17.

Figura 17 - Árvore genealógica dos dinossauros



Fonte: Imagem capturada pela autora (2022).

A ideia de que a árvore genealógica pode transmitir informações complexas de maneira simples e visual é evidenciada pelo desenho das alunas Alyssia e Lauriany. Essa representação visual não apenas agrega significado ao conceito, mas também ressalta a importância das formas não linguísticas de comunicação na transmissão de ideias complexas.

Essa reflexão nos convida a reconhecer a riqueza das linguagens visuais, como o desenho, na comunicação de ideias, especialmente em contextos em que a explicação verbal pode ser limitada ou insuficiente. O desenho transcende barreiras linguísticas e culturais, proporcionando um meio de expressão que pode ser compreendido por diversas audiências.

No âmbito do desenho que representa a era dos dinossauros, a aluna Alyssia compartilhou sua abordagem com entusiasmo: “profe, eu vou desenhar os dinossauros em cima do próximo balão, porque lá no livro mostrou que foi aqui que eles existiram. Também vou desenhar o cometa que veio do alto e destruiu eles”. A referência ao balão fez alusão à era triássica, retratada na página 9, do mesmo livro, conforme a figura 18.

Figura 18 - A era dos dinossauros



Fonte: Imagem capturada pela autora (2022).

Portanto,

[...] a capacidade de elaborar explicações coerentes para os dados obtidos à luz do conhecimento científico são habilidades que raramente são desenvolvidas nos alunos em estratégias de ensino tradicionais, nas quais cabe ao professor organizar e apresentar todas as informações sobre os fatos e conceitos em questão (OLIVEIRA, 2010, p. 144).

Essa interpretação, inspirada no conteúdo dos livros, demonstra como as crianças conseguiram assimilar informações complexas e relacioná-las de maneira coerente em suas criações artísticas, conforme a fotografia 16.

Fotografia 16 - Meninas desenhando com tintas guache e pincéis



Fonte: Arquivo pessoal da autora (2022).

É importante ressaltar que a estudante Alyssia já detinha conhecimentos prévios sobre cometas, o que se torna evidente ao manifestar o desejo de incluí-los em sua representação. Neste sentido, além de revelar uma compreensão aprofundada sobre a era dos dinossauros, ela também demonstrou habilidade ao conectar seu conhecimento prévio com o tema em discussão. Essa capacidade de relacionar informações e construir um entendimento mais abrangente mostra como a abordagem educacional adotada contribuiu para enriquecer sua perspectiva sobre o assunto.

Compreendo que os desenhos gerados pelas crianças, a partir do conteúdo discutido em sala de aula, é uma abordagem pedagógica de ensino e aprendizagem que pode estar sendo empregada durante as aulas que tratam de conceitos científicos no ensino fundamental. Essa prática demonstra como estas atividades podem ser integradas de forma eficaz no currículo, proporcionando uma maneira criativa e participativa para que os alunos internalizem e expressem o conhecimento adquirido.

Portanto, a compreensão de conceitos científicos está intrinsecamente ligada à participação em atividades que requerem a aplicação de desenhos (CAPPELLE, 2015).

6.3 O LIVRO INFORMATIVO E A POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA

A popularização da ciência é um processo fundamental para promover o entendimento, o interesse e o engajamento do público com os conceitos e avanços científicos. É uma ponte que conecta o mundo complexo da pesquisa científica com a vida cotidiana das pessoas.

Foi pensando nessa conexão que fiz um planejamento para as atividades de campo, de modo que contemplassem um bom entendimento dos estudantes sobre o trabalho desenvolvido. Para tanto, iniciei o trabalho de campo buscando uma interação inicial com os alunos para discutir o assunto que seria abordado nos livros informativos. Essa interação visou estabelecer um ponto de partida para compreender que ideias eles tinham a respeito do assunto. Conforme Garralón (2015, p. 42), “é relevante notar que a habilidade de um leitor compreender textos científicos não está apenas ligada ao seu domínio linguístico, mas também ao seu nível de interesse e aos conhecimentos que ele já possui”.

Essa abordagem inicial reflete a importância de engajar as crianças de maneira contextualizada, levando em consideração suas experiências anteriores e seus interesses individuais. Ao criar essa conexão entre o conhecimento prévio e o tema em questão, é possível despertar um interesse genuíno e uma curiosidade que permeia toda a jornada de aprendizagem, além de ser fundamental para a compreensão do conteúdo científico. Isso implica em adaptar a abordagem pedagógica para estimular a curiosidade e a participação dos estudantes, permitindo que construam conexões entre o que já sabem e os novos conhecimentos que construirão.

Essa proposição fortalece o argumento apresentado por Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2018), os quais salientam que o desafio educacional reside em proporcionar às crianças e aos jovens um desenvolvimento integral, abrangendo aspectos humanos, culturais, científicos e tecnológicos, de forma a capacitá-los a enfrentar as exigências do mundo contemporâneo.

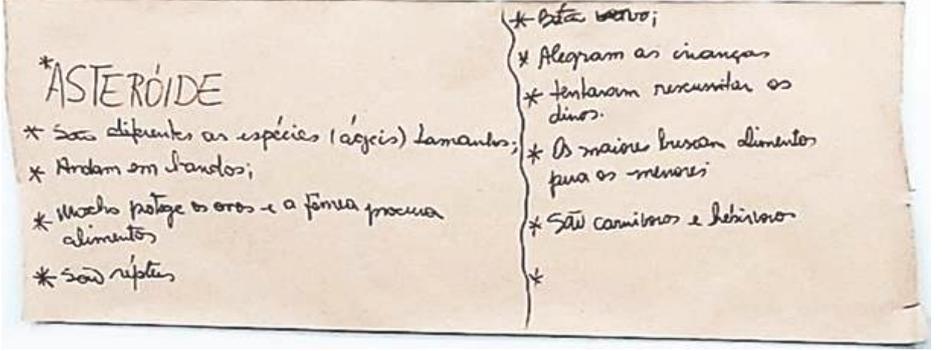
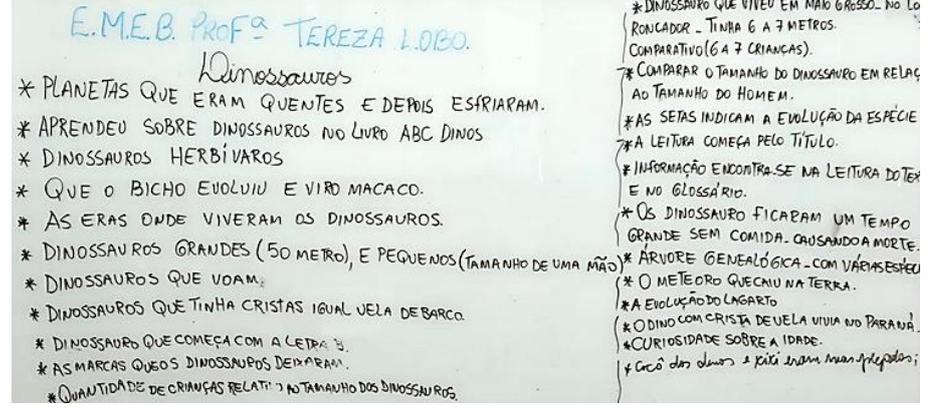
Durante este procedimento, ficou evidente que as crianças possuem um conhecimento prévio sobre o assunto, pois conseguiram detalhar características desses animais de forma precisa. Assim como destaca Cunha (2022, p. 84), “um pouco de conhecimento prévio (sobre um determinado assunto) impulsionou as

crianças a questionarem a ciência apresentada nas atividades educativas desenvolvidas durante o projeto”.

A estratégia adotada revelou-se como um indicador valioso para avaliar o conhecimento prévio dos alunos e para compreender as fontes de informação que trazem consigo. Além disso, proporcionou-me a oportunidade de observar as perspectivas que eles tinham antes mesmo da leitura, o que enriqueceu a compreensão inicial do tema. Para Garralón (2015, p. 205), “a ação educativa não consiste em ignorar ou suprimir os conhecimentos prévios, mas estimulá-los e desenvolvê-los a fundo para que possam ser integrados aos novos saberes”.

Após a conclusão dos encontros, decidi reunir todas as informações para avaliar o nível de compreensão que os estudantes haviam alcançado em relação aos tópicos explorados nos livros informativos no decorrer dos encontros, conforme o quadro 7.

Quadro 7 - Conhecimentos construídos em relação à experimentação pedagógica

<p>LEVANTAMENTO INICIAL</p>	
<p>LEVANTAMENTO FINAL</p>	

Fonte: Arquivos pessoais da autora (2022).

É notável a diferença da quantidade significativa de informações coletadas no levantamento final em comparação ao levantamento inicial. Ao adotar as vivências

prévias dos alunos como ponto de partida, ressalta-se a premissa já enfatizada pela BNCC sobre a importância de reconhecer e integrar os saberes individuais dos estudantes no processo de aprendizagem. O levantamento final, refletindo uma quantidade expressiva de informações, sugere não apenas uma coleta de dados, mas uma assimilação mais profunda e uma consolidação do conhecimento ao longo do tempo. Assim, esse contraste entre os levantamentos ressalta não apenas o acúmulo de informações, mas também a transformação dessas informações em conhecimento sistematizado, alinhando-se aos princípios educacionais propostos pela BNCC.

Registrei no diário de campo as narrativas compartilhadas pelos estudantes, durante as atividades.

Aluno Enzo: Os planetas eram quentes e depois esfriaram.
Aluno José Nicolas: Dinossauros herbívoros.
Aluno João Miguel: Que o bicho evoluiu e virou macaco.
Aluna Isadora: As eras onde viveram os dinossauros.
Aluna Lauriany: Dinossauros grandes e pequenos.
Aluno Enzo: Dinossauros que voam.
Aluno João Miguel: Dinossauros que tinham cristas igual vela de barco.
Aluna Isadora: Dinossauros que começam com a letra B.
Aluno José Nicolas: As marcas que os dinossauros deixaram. Aluno Caio: Dinossauro que viveu em Mato Grosso, no Roncador [a região da Serra do Roncador é uma cordilheira, localizada em Mato Grosso].
Aluno José Nicolas: A árvore genealógica com várias espécies de dinossauros.

Fonte: Diário de campo da pesquisadora (12 dez. 2022).

Em uma análise mais detalhada, ficou evidente que os livros informativos desempenharam um papel significativo na ampliação do conhecimento científico das crianças de forma envolvente e acessível. Isso está em total consonância com o principal objetivo da popularização da ciência, o de “[...] recriar de alguma maneira o conhecimento científico, tornando-o acessível” (MORA, 2003, p. 9). Em outras palavras, visa fornecer informações e educar os indivíduos sobre os estudos significativos realizados por cientistas e pesquisadores, com o propósito de torná-los cidadãos conscientes do papel da ciência. Isso capacita as pessoas a compreenderem os fenômenos naturais e sociais complexos em seu ambiente.

A fusão entre a acessibilidade dos livros informativos e o propósito da popularização da ciência destaca a importância dessas ferramentas na formação de uma base sólida de conhecimento científico desde a infância.

A partir da análise do que foi apresentado, compartilho da mesma perspectiva de Porfiro e Baldino (2018, p. 1):

é necessário que haja divulgação científica no país, mas que ela esteja vinculada a uma popularização científica, ou seja, voltada para que as pessoas tenham condições de se apropriarem de seus conceitos e definições, gerando nelas, autonomia suficiente para sua emancipação intelectual e humana.

Neste contexto, é fundamental reconhecer a importância da divulgação científica vinculada à popularização da ciência. Isso significa que o ensino de ciências deve ser acessível e compreensível aos alunos, permitindo que eles não somente conheçam conceitos e definições, mas também os compreendam e apliquem em sua vida cotidiana.

Não deve ser apenas sobre transmitir informações, mas também sobre capacitá-los a pensarem criticamente, a fazerem perguntas e a explorarem o mundo ao seu redor com um olhar científico. Isso os ajuda a desenvolver autonomia intelectual e habilidades de pensamento crítico, tornando-os cidadãos mais informados e capazes de tomar decisões embasadas em evidências.

Compartilho a transcrição de um diálogo que transcorreu logo após a professora realizar a leitura em voz alta de um verbete presente na página 7, do livro “ABCDinos”. A leitura foi conduzida em um dos grupos, uma vez que muitos alunos ainda não possuem total domínio da leitura e demonstraram entusiasmo em aprofundar-se no tema.

Professora: Após a leitura, o que podemos discutir a respeito do dinossauro Bonapartênico? Aluno Ycaro: Que o nome dele foi para homenagear José Bonaparte! Professora: Sabem dizer quem foi José Bonaparte? Aluno Jose Nicolas: Um homem famoso lá da Argentina, um paleontólogo! Professora: Vocês sabem o que um paleontólogo faz? Aluno Ycaro: Eu vou arriscar... ele estuda as pegadas dos dinossauros. Professora: Em que lugar podemos buscar mais informações? Aluno Caio: Eu acho que em outros livros, na internet...
--

Fonte: Diário de campo da pesquisadora (17 nov. 2022).

Nesse momento do processo, a ênfase estava em verificar até que ponto as informações haviam sido internalizadas pelos estudantes e em como eram capazes de relacionar os conceitos apresentados. A interação entre a professora e os alunos após a leitura sobre o dinossauro Bonapartênico revela um processo de construção do conhecimento e uma abordagem ativa por parte dos alunos. A pergunta da professora sobre o dinossauro serve como ponto de partida para uma discussão mais ampla, promovendo a participação dos alunos.

A resposta de Ycaro destaca a curiosidade em relação ao nome do dinossauro, indicando uma associação com José Bonaparte. A professora, ao questionar quem foi José Bonaparte, estimula o reconhecimento do contexto histórico e geográfico associado ao nome. A resposta precisa de Jose Nicolas, identificando José Bonaparte como um paleontólogo famoso da Argentina, revela não apenas conhecimento factual, mas também uma compreensão mais profunda do tema. O momento em que Ycaro arrisca uma definição para paleontólogo e menciona o estudo das pegadas dos dinossauros mostra a tentativa de aplicar conhecimentos prévios ao contexto específico. Isso está em consonância com a posição já apresentada por Shamos (1995), que destaca que um cidadão letrado não apenas participa ativamente de discussões, mas também se expressa de maneira coerente e compreende de maneira significativa em contextos não técnicos.

Disto implica criar um ambiente educacional em que suas vozes sejam ouvidas, suas perguntas, valorizadas e suas visões de mundo, respeitadas. Realizar a leitura em voz alta foi uma estratégia cuidadosamente pensada visando incluir quem não estava confortável com a leitura independente e promovendo igualdade de oportunidades de aprendizagem.

Registrei em meu diário de campo, relatos espontâneos enquanto socializavam o livro “Dinossauros: o cotidiano dos dinos como você nunca viu”.

Aluna Maysa: Olha, essa página do livro tem uma galeria de vários tipos de dinossauros!
Aluna Julia: Eles são tão diferentes! Olha aquele grande com pescoço comprido, deve ser um braquiossauro.
Aluna Maysa: Sim, é um braquiossauro, eu já vi num documentário na TV. E ali, com espinhos nas costas, parece um estegossauro.
Aluna Julia: E esse com um chifre no nariz? Será que é um triceratops? [Ela procura o livro para poder confirmar o nome].
Aluna Maysa: Isso mesmo! Acho que todos esses dinossauros na galeria são incríveis e diferentes!

Fonte: Diário de campo da pesquisadora (06 dez. 2022).

Neste contexto, observei que ao nomearem a galeria com várias espécies de dinossauros, as crianças já haviam absorvido os nomes de alguns dinossauros que tinham encontrado em outros livros durante a abordagem pedagógica. As alunas Maysa e Julia, ao explorarem as páginas do livro informativo em sala de aula, mostram como a popularização da ciência pode ser empolgante e educativa. Ao observarem as imagens e trocarem informações, elas estão, de certa forma, tornando-se

pequenas cientistas em potencial. Além disso, demonstraram associações entre o que aprenderam nos livros e o que viram na mídia.

Essas experiências são fundamentais para permitirem que exercitem e ampliem sua curiosidade, aperfeiçoem sua capacidade de observação, raciocínio lógico e criatividade. Além disso, essas vivências ajudam os alunos a desenvolverem posturas mais colaborativas e a sistematizarem suas primeiras explicações sobre o mundo natural e tecnológico, bem como sobre seu corpo, saúde e bem-estar (BRASIL, 2018).

Tanto quanto o acompanhamento da turma, a entrevista realizada com a professora titular constituiu-se numa importante fonte para “complementar informações e ampliar os ângulos de observação e a condição de produção dos dados” (ZAGO, 2003, p. 298). Segundo Klein e Damico (2014), no que tange o contexto investigativo, a entrevista pode configurar-se como um importante meio que possibilita ao investigador confirmar ou ampliar fatos e interpretações que não puderam ser captados no decorrer das observações.

Compartilho outra parte da entrevista realizada com a professora titular da turma participante da pesquisa.

Professora: Este ano, não funcionou no ensino fundamental o projeto leitura mala viajante. Os livros de leitura disponíveis estão ultrapassados, não há um acervo designado para cada faixa etária.

Pesquisadora: De que forma o livro informativo contribui para o letramento?

Professora: Ele trabalha a ciência e a pesquisa, ele saberá com precisão como ocorrerão em todos os campos da vida. Ele faz a criança pensar ao deparar com a ciência, eles ficam abobalhados ao comparar o conhecimento que trazem com o que eles descobrem na ciência.

Pesquisadora: De que forma as gravuras ajudam na informação?

Professora: As gravuras são a concretização do imaginário, sem dominar a leitura, ele traz as vivências. Ao cruzar essas vivências com os livros, eles relacionam, conseqüentemente, eles constroem conceitos, elaboram questionamentos, ampliam o léxico deles, vai agregando conhecimento.

Pesquisadora: Qual a diferença entre trabalhar um didático, um paradidático e um livro informativo?

Professora: O didático é rígido, cumpre um cronograma de conteúdo. O paradidático tem muito lúdico, sem compromisso na sistematização. O livro informativo tem um caráter de pesquisa, instrução, tem um suporte. Na formação de competência leitora, ele trará explicação de cunho científico. Ele transita por todas as áreas. Antes de tudo, o professor precisa ter domínio dos conteúdos. A leitura é o atrativo para as crianças irem descobrindo as informações.

Pesquisadora: Como o livro informativo contribui na leitura?

Professora: Aprendem argumentações, informações, tamanho. Ele dá várias explicações, ajuda a socializar. O livro ajuda a formar as competências leitoras... Trabalhar filme.

Pesquisadora: Qual seu ponto de vista sobre termos levado os alunos ao museu?

Professora: Uma experiência de estarem em pares, em um ambiente diferenciado, ver os objetos de perto, que ficará para sempre guardado em sua memória.

Fonte: Diário de campo da pesquisadora (14 dez. 2022).

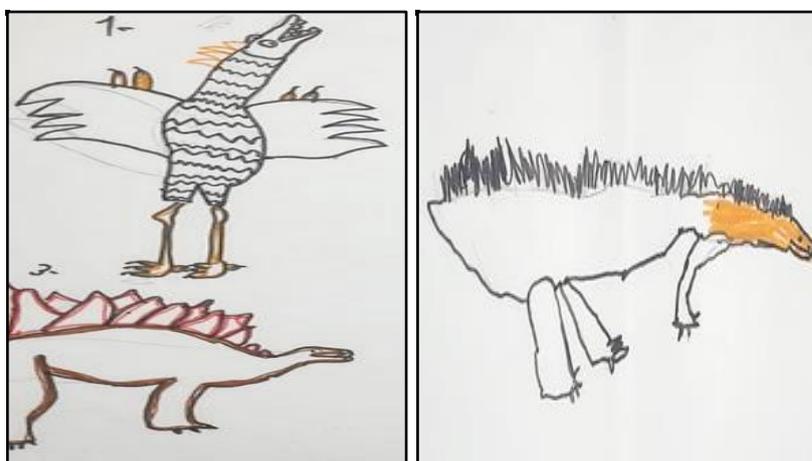
A partir deste segundo excerto da entrevista, é possível constatar que a professora entende que os livros informativos carregam consigo a capacidade de democratizar e disseminar o conhecimento científico de maneira abrangente ao ensino fundamental. Nota-se um discurso que assegura o livro informativo como instrumento que contribui para a popularização da ciência no espaço escolar.

Conforme Garralón (2015, p. 84), “os livros para crianças conseguiram conectar fatos muitas vezes surpreendentes com a realidade cotidiana, ajudando as crianças a entenderem a complexidade do mundo e de sua participação nele”.

Voltando o olhar aos desenhos produzidos pelos estudantes, busquei, no decorrer da intervenção pedagógica, verificar o conhecimento que cada um apresentou em relação aos conceitos que foram ensinados.

Nas figuras 19, por meio dos desenhos, as alunas Maysa e Julia mostraram ter construído conhecimentos em relação aos conceitos a elas apresentados. Ambas assimilaram as características distintas dos dinossauros Arqueopterix, Diplodoco e Estegossauro.

Figuras 19 - Desenhos dos dinossauros Arqueopterix, Diplodoco e Estegossauro



Fonte: Desenho de duas alunas participantes da pesquisa (2022).

A aluna Maysa explicou que o dinossauro Arqueopterix “é a ave mais antiga e foi o primeiro a voar”. Quando questionei sobre a utilidade dos detalhes dos outros dois dinossauros, o Diplodoco e o Estegossauro, a aluna Julia respondeu que “são cristas que protegem eles dos outros predadores”.

Na análise dessas respostas, percebo uma manifestação clara do envolvimento das alunas com o tema dos dinossauros. A aluna Maysa não apenas identifica o

Archaeopteryx como a ave mais antiga, mas também destaca sua notável capacidade de voo, demonstrando um entendimento mais profundo das características únicas desse dinossauro. Já a resposta da aluna Julia revela uma apreciação pela função defensiva das cristas presentes nos dinossauros Diplodoco e Estegossauro, indicando uma percepção mais ampla das adaptações evolutivas dessas criaturas para sua sobrevivência.

Essas observações não apenas ilustram o nível de conhecimento das alunas sobre dinossauros, mas também indicam a capacidade de aplicar esse conhecimento de maneira prática. Ao considerar a utilidade das características específicas de cada dinossauro, Maysa e Julia demonstram uma compreensão não apenas dos fatos, mas também das relações causais e funcionais dentro do contexto dos seres pré-históricos. Neste contexto, esta observação alinha com uma das dimensões do letramento científico “a elaboração de um conceito de relações de causa e consequência,” (MOTA-ROTH (2011, p. 20).

Portanto, essas respostas não apenas evidenciam a assimilação de informações, mas também indicam um nível de pensamento crítico ao conectar características específicas dos dinossauros com suas funções e importância no ecossistema. Essa análise revela a profundidade do envolvimento das alunas com o tema, sugerindo um aprendizado significativo e uma capacidade de aplicar conceitos de forma contextualizada.

Elas também representaram, em forma de desenho, um homem com um quadro de pegadas, conforme a figura 20.

Figura 20 - Desenho representando o paleontólogo



Fonte: Desenho de duas alunas participantes da pesquisa (2022).

Ao me mostrarem o desenho, a aluna Eloa explicou: “é uma pessoa que também estuda as pegadas dos dinossauros”, expressando ter ciência sobre o conceito de paleontólogo.

Aproveitei o momento para comentar que seu objeto de estudo não se limita aos dinossauros, mas inclui também outros tipos de répteis, peixes, mamíferos, anfíbios, vegetais, invertebrados, fungos e bactérias.

A partir da representação do paleontólogo, encontra-se um mapa que as crianças identificaram como o Brasil. Ao questioná-las sobre o significado, a aluna Eloa prontamente respondeu: “aqui, no Paraná, viveram os dinossauros com cristas iguais às velas [apontando o Estado do Paraná no mapa]. Eles se alimentavam de frutas, e o sol, quando aparecia, ficava na frente das plantas”. A partir de sua observação, percebe-se que a estudante não apenas absorveu informações sobre a existência desses animais em uma região específica, como compreendeu características distintas deles.

O fato de a aluna Eloa mencionar a alimentação dos dinossauros demonstra um entendimento sobre a sua dieta, sugerindo que assimilou informações sobre os hábitos alimentares deles. Além disso, a observação sobre a posição do sol aponta que a estudante captou a ideia de que os dinossauros habitavam um ambiente em que a vegetação desempenhava um papel importante e que o sol afetava sua vida de alguma forma. A abordagem da aluna Eloa em mencionar a alimentação dos dinossauros e observar a posição do sol reflete a capacidade de "saber observar e classificar fenômenos em um contexto", conforme proposto por Santos (2007).

As respostas mostram como as crianças podem aprender, de maneira significativa, quando estão envolvidas em atividades interativas e educativas, como a exploração de livros informativos e representações visuais. Elas são capazes de assimilar informações complexas e relacioná-las a contextos específicos, demonstrando uma incrível capacidade de absorção e compreensão. Isso destaca a importância de ofertar oportunidades para a aprendizagem por meio da exploração e da sua própria curiosidade.

Em relação à era dos dinossauros, pude inferir que essas representações reforçam a compreensão das diferentes eras da existência dos dinossauros, conforme a figura 21.

Figura 21 - Desenho sobre as eras dos dinossauros



Fonte: Desenho de uma aluna participante da pesquisa (2022).

Também observei que os alunos demonstraram curiosidade durante a socialização dos desenhos, pois surgiram os seguintes questionamentos:

Aluno José Nicolas: Como os dinossauros conseguiam se comunicar uns com os outros na era dos dinossauros?

Aluno Enzo: Será que eles viviam em grupos como os leões ou eram mais solitários?

Aluno Samuel: Os dinossauros se moviam rápido ou devagar?

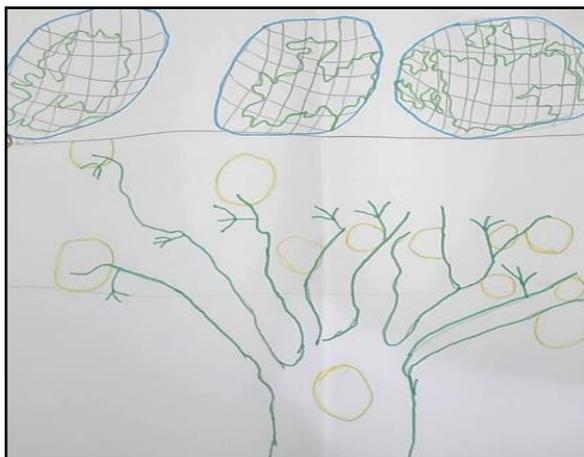
Aluno José Nicolas: Os dinossauros da era triássica eram todos carnívoros ou também havia herbívoros?

Fonte: Diário de campo da pesquisadora (02 dez. 2022).

Apesar de desafiadores, os questionamentos apresentam o poder da aprendizagem por meio da exploração e da curiosidade. Fica evidente também a importância de proporcionar um ambiente de aprendizagem que encoraje os estudantes a fazerem perguntas, buscarem respostas e desenvolverem um entendimento mais profundo do mundo natural e da história da terra. Essa abordagem nutre sua sede de conhecimento e habilidades de pesquisa, capacitando-os a analisarem e questionarem informações de maneira crítica em qualquer contexto, seja na ciência, na política ou na filosofia (GARRALÓN, 2015).

A aluna Alyssia desenhou a árvore genealógica dos dinossauros, conforme a figura 22.

Figura 22 - Desenho da árvore genealógica dos dinossauros



Fonte: Desenho de uma aluna participante da pesquisa (2022).

Ao questioná-la sobre o seu conceito e como nos ajuda a entender quem são os parentes distantes dos dinossauros, respondeu: “a árvore genealógica dos dinossauros é como um mapa grande que mostra quem são as famílias e os parentes dos dinossauros. É como descobrir quem são os primos, tios e avós dos dinossauros para saber como eles eram todos parecidos e diferentes ao mesmo tempo”.

A afirmação da aluna Alyssia sobre a árvore genealógica dos dinossauros está relacionada ao conceito de letramento científico, conforme Santos (2007) descreve. Ao comparar a árvore genealógica dos dinossauros a um mapa com as relações familiares entre eles, está demonstrando uma compreensão inicial desse conceito científico. A aluna Alyssia aplicou a ideia de genealogia ao associar as relações familiares humanas aos dinossauros.

Isso indica que ela está começando a compreender como os cientistas usam modelos e representações, como árvores genealógicas, para organizar e comunicar informações complexas de forma mais acessível. Além disso, ao mencionar que a árvore genealógica auxilia no entendimento de que os dinossauros eram “parecidos e diferentes ao mesmo tempo”, a aluna Alyssia está mostrando uma percepção fundamental da diversidade dentro de grupos de seres vivos, o que é um conceito importante no estudo da biologia e da paleontologia.

Segundo Germano (2005), a popularização científica não é apenas uma questão de tradução de termos técnicos em linguagem acessível, mas uma ponte que une a ciência ao mundo. Ele destaca o caráter histórico e humano da ciência, ressoando com as preocupações, aspirações e curiosidades do público. Ao construir

essa ponte, a popularização científica contribui para uma sociedade mais informada, engajada e consciente do impacto da ciência em nossas vidas.

Assim, o entendimento da professora sobre o poder dos livros informativos em relação à disseminação do conhecimento científico ecoa as ideias de Germano (2005) sobre a importância da popularização científica como um elo entre a ciência e a sociedade, enriquecendo o entendimento público e estimulando a participação ativa na exploração do mundo científico. Diante das novas oportunidades para disseminar o conhecimento científico, o professor assume uma dimensão que exige uma constante redefinição de sua identidade profissional.

Cabe a nós, educadores, e não aos alunos, a responsabilidade e o trabalho de adaptar o que queremos ensinar às condições locais em que vivem e se movem os nossos alunos. Adequá-lo ao seu modo de imaginar e representar e também aos exemplos e histórias que encontramos no cotidiano do lugar onde vivemos. E isso, mesmo naqueles casos em que é nossa intenção propiciar a mudança dessas formas de representação e explicação (CANDOTTI, 2002, p. 23).

Cuida-se de uma reflexão sobre a prática educativa em contextos formais e informais, com ênfase na necessidade de agir de maneira concreta para transformar a realidade. Isso implica encorajar a interação entre pessoas diferentes, compartilhar experiências, ouvir atentamente os outros e, quando necessário, cultivar momentos de silêncio. O silêncio permite uma reflexão profunda e paciente na busca pelo conhecimento, reconhecendo a sabedoria coletiva do povo.

A ideia de processos educacionais dialógicos enfatiza a importância do diálogo entre professores e alunos, bem como entre os próprios estudantes, como uma forma de construção coletiva do conhecimento. Considerar a leitura e a visão de mundo dos alunos implica reconhecer que cada indivíduo traz consigo uma bagagem única de experiências, conhecimentos e perspectivas que podem enriquecer a aprendizagem.

Na pesquisa de campo, foi empregado o conhecimento científico de maneira crítica, permitindo às crianças analisarem textos científicos e usarem conceitos de ciências, matemática, entre outras disciplinas, para responder a perguntas específicas. A experiência promoveu o diálogo e a discussão por meio da divulgação científica, despertando o interesse para a importância de buscar conhecimento sobre tópicos complexos nos livros informativos.

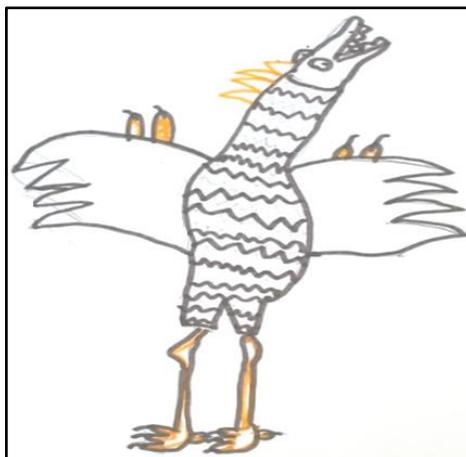
Neste sentido, a ciência não deve ser vista como um conjunto de fatos isolados, mas como um campo vivo de exploração e descoberta, aberto a questionamentos e

interpretações. Tal posicionado coaduna com Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2018), ao capacitar os estudantes a se tornarem cidadãos ativos e conscientes, capazes de navegar com confiança nas complexidades do mundo moderno.

As crianças frequentemente não participam ativamente de sua própria aprendizagem, portanto, é vital promover atividades interativas que estimulem sua criatividade, pensamento crítico e senso de cidadania. Isso inclui conceder-lhes autonomia para formar suas próprias perspectivas, afastando-se das abordagens tradicionais nas salas de aula.

Neste contexto, a visita ao museu possibilitou-as conhecerem os dinossauros por meio da observação visual, fora dos livros, aprender mais e saber como são as condições sob as quais viveram, e assim facilitar a aprendizagem e o ensino da ciência em relação a esses animais. Além da popularização da ciência e da interação entre alunos e professores com os livros informativos, o museu também proporciona oportunidades únicas para criar abordagens educacionais específicas que o diferenciam de outros meios de divulgação científica. Isso estabelece sua importância e validade no contexto pedagógico, pois permite que os estudantes saiam da rotina escolar e explorem o conhecimento de uma forma que gere questionamentos e estimule o pensamento crítico.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS



Fonte: Desenho de um aluno participante da pesquisa (2022).

O presente trabalho, vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS), teve como temática o livro informativo e a popularização da ciência no ensino fundamental: experimentação pedagógica em uma escola pública no Mato Grosso, em especial, para verificar como ele pode contribuir para o desenvolvimento de competências leitoras e do letramento científico.

A questão central que orienta esta pesquisa é a seguinte: *o que é o livro informativo para crianças e como as crianças do 2º ano do ensino fundamental estabeleceram interações com esse objeto cultural?*

Inicialmente fiz uma revisão integrativa com a finalidade de compreender a respeito da produção acadêmica a respeito. Essa etapa foi importante pois forneceu dados sobre o quanto este tema precisa ainda ser explorado no campo acadêmico. Por outro lado, explicitou os possíveis interlocutores da pesquisa.

O diálogo com os diversos autores ao longo da pesquisa foi enriquecedor, proporcionando inúmeras reflexões e uma compreensão mais abrangente sobre como o livro informativo pode contribuir na construção do conhecimento na Educação Básica. No entanto, é importante ressaltar que sua divulgação é pouco difundida no Brasil, uma vez que a maioria dos pesquisadores atuantes nesse campo são estrangeiros, o que tornou a pesquisa ainda mais desafiadora e instigante.

Ainda em relação aos autores, destaco em especial a importante contribuição que Garralón (2015), Campos (2016) e Martins (2020), juntamente com outros

pesquisadores, desempenharam um papel fundamental no embasamento dos estudos, evidenciando a relevância desse artefato educacional. A contribuições destes pesquisadores foram essenciais para a construção da minha pesquisa.

Nos conceitos sobre leitura fui compreendendo que a leitura pode ser interpretada de várias maneiras. Paulo Freire (2001) me mostrou que a leitura de mundo nos permite interpretarmos o significado por trás das palavras. Cada texto é uma janela para novos horizontes, nos permitindo explorar diferentes culturas, ideias e pontos de vista. Para Freire, não basta apenas entender o que está impresso ou inferir os signos linguísticos, mas é essencial compreender como as dimensões ideológicas se estabelecem e criam a realidade na qual o indivíduo está cercado. Ou seja, a leitura não se resume a regras e explicações de um texto pronto e acabado ou a interpretação de códigos que procuram traduzir uma realidade distante e incompreensível.

Ler é uma operação inteligente, difícil, exigente, mas gratificante. Ninguém lê ou estuda autenticamente se não assume, diante do texto ou do objeto da curiosidade a forma crítica de ser ou de estar sendo sujeito da curiosidade, sujeito da leitura, sujeito do processo de conhecer em que se acha. Ler é procurar buscar criar a compreensão do lido; daí, entre outros pontos fundamentais, a importância do ensino correto da leitura e da escrita. É que ensinar a ler é engajar-se numa experiência criativa em torno da compreensão. Da compreensão e da comunicação. (FREIRE, 2001, p. 261).

Ao conectar a perspectiva de Petit (2019), que vê a leitura como um espaço íntimo, percebo que a leitura se torna uma ferramenta poderosa para a construção de significados. Isso ocorre porque cada pessoa traz consigo sua própria bagagem de experiências e conhecimentos ao ler um texto, e é essa bagagem que molda a maneira como interpretamos o que lemos. Esse fenômeno destaca a natureza intrinsecamente subjetiva da leitura e como ela pode se transformar em uma experiência profundamente pessoal e enriquecedora. Tanto quem escreve quanto quem lê estão envolvidos em um processo de interação com as palavras, coletando, se apropriando e transformando os rastros deixados pelo texto (CAMPESATO; RODRIGUES; SCHULER, 2022).

Portanto, a leitura desempenha um papel essencial na educação, pois vai além da mera decodificação de palavras. Ela também engloba a compreensão de conceitos complexos, a capacidade de fazer análises críticas de textos e o desenvolvimento de habilidades de pensamento crítico. Nesse contexto, a reflexão de Rojo (2004) sobre a

formação do leitor cidadão se torna ainda mais relevante. Ela nos convida a olhar profundamente para o cerne da formação do leitor cidadão, destacando que essa formação não deve ser limitada a uma única perspectiva, mas sim abranger todas as suas facetas.

Formar um leitor cidadão não se trata apenas de ensinar a ler, mas também de proporcionar aos nossos alunos a confiança na possibilidade de compreender plenamente o que estão lendo, capacitando-os com as habilidades necessárias para esse processo. É uma abordagem que valoriza não apenas a decodificação das palavras, mas também a interpretação crítica, a análise profunda e a capacidade de diálogo com o texto, tornando-se fundamental na construção de cidadãos informados e reflexivos.

Diante desse contexto, mergulho na concepção de Garralon (2015) ao destacar que em cada atividade de leitura, os alunos devem ter a lembrança de um educador comprometido e apaixonado, e questiona se esse não é um dos objetivos fundamentais da educação. Incentivar os alunos a viverem com paixão e entusiasmo uma lição que terão consigo ao longo de suas vidas, sempre relacionada diretamente à sua relação com os livros.

Esta pesquisa apresentou uma seção específica sobre as características do livro informativo e teve como objetivo compreender as características que compõem o livro informativo e refletir como ele pode estar presente no cotidiano do ensino fundamental para o desenvolvimento das competências leitoras e para o letramento científico.

No capítulo dedicado à metodologia, descrevi a trajetória que percorri, enfrentando momentos desafiadores devido à minha inexperiência com a pesquisa. Dúvidas, inseguranças e medos surgiram em diversas ocasiões, porém, mantive minha determinação em me desenvolver e crescer como pesquisadora, perseverando em meu propósito. Posto isso, essa trajetória foi de embarcar em uma jornada totalmente nova, desconhecida e desafiadora.

A pesquisa teve natureza qualitativa, do tipo estudo de caso, com ênfase na pesquisa com crianças. Em termos de percurso metodológico, me inspirei no estudo de recepção. Deste modo, desenvolvi um trabalho colaborativo com uma professora do segundo ano do ensino fundamental, da Escola Municipal de Educação Básica. Nesse sentido, é importante destacar que os participantes, embora tenham seguido algumas orientações, tiveram liberdade para compartilhar suas experiências e

conhecimentos pessoais. Esse aspecto resultou em um material bastante rico para análise, o qual foi organizado em categorias a fim de facilitar uma exploração mais aprofundada.

Após minuciosa reflexão e análise dos dados produzidos durante a pesquisa, bem como a revisão do quadro teórico, foi possível identificar e definir três categorias principais: (i) "O livro informativo e a leitura multimodal", (ii) "O livro informativo e as interações entre as crianças e o desenvolvimento das linguagens" e (iii) "Os livros informativos e a popularização da ciência". A partir dessas categorias, emergiram as seguintes conclusões:

A categoria do *livro informativo e a leitura multimodal* o estudo apontou a importância de conectar o texto escrito com os recursos multimodais, revelando uma relação de significado intrínseca. As imagens, gráficos e ilustrações não apenas complementam o texto, mas muitas vezes o expandem, tornando os conceitos mais claros e acessíveis. Isso é particularmente valioso para crianças em diferentes níveis de leitura, pois permite que elas se envolvam com o conteúdo e articulem informações de acordo com sua própria compreensão. Além de ser abrangente e cativante, essa abordagem reconhece e atende aos diversos estilos de aprendizado que as crianças podem ter.

Ademais, as palavras e os traços dos desenhos dialogam de forma única e enriquecedora que nos leva a uma reflexão profunda sobre o processo de aprendizagem. Essas experiências palpáveis refletem a visão de aprendizagem como uma internalização dos processos compartilhados na comunidade da sala de aula. Nesse contexto, a linguagem e os modos semióticos, como o desenho, atuam como mediadores essenciais na construção do conhecimento em Ciência e nas práticas dos cientistas (CAPPELLE; MUNFORD, 2015, p. 128). Isso reflete a ideia de que a aprendizagem não é apenas sobre absorver informações, mas também sobre participar ativamente na construção do conhecimento. Os alunos não são apenas receptores passivos de informações; eles são construtores ativos de significado.

Além disso, essa reflexão destaca como a linguagem, tanto verbal quanto visual, age como mediadora nesse processo. Ela ajuda a traduzir ideias complexas em formas compreensíveis e acessíveis. Isso é particularmente relevante em contextos científicos, onde conceitos abstratos muitas vezes precisam ser traduzidos em representações visuais ou linguagem acessível para serem compreendidos e comunicados eficazmente. Portanto, essa reflexão nos lembra da importância de uma

abordagem multidisciplinar na educação, onde diferentes formas de linguagem e modos semióticos são valorizadas e integradas ao processo de aprendizagem. Ao fazer isso, não apenas enriquecemos a experiência educacional, mas também capacitamos os alunos a se tornarem pensadores críticos e participantes ativos na construção do conhecimento, preparando-os para enfrentar desafios complexos em um mundo cada vez mais orientado pela ciência e tecnologia.

A categoria *o livro informativo e as interações entre as crianças e o desenvolvimento das linguagens* o estudo mostrou que as interações entre as crianças desempenham um papel central no desenvolvimento das linguagens e no processo de aprendizado. À medida que as crianças se sentiam mais à vontade para compartilhar seus pensamentos, as barreiras iniciais deram lugar a uma abertura autêntica ao conhecimento e perspectivas alheias, enriquecendo o aprendizado e criando conexões interpessoais significativas.

Essas interações não são apenas acadêmicas; elas têm um impacto profundo no desenvolvimento pessoal de cada criança. Ao se envolverem em conversas significativas, as crianças constroem momentos de acolhimento e trocas subjetivas únicas, promovendo autonomia e a construção de narrativas internas individuais, em linha com a visão dialógica de Bakhtin (1997), que destaca como cada interação molda e enriquece a experiência humana. Cada conversa, cada troca de ideias, é uma oportunidade para aprender, crescer e enriquecer nossas perspectivas. Isso sublinha a necessidade de criar ambientes educacionais que incentivem ativamente o diálogo, a colaboração e a abertura ao conhecimento diversificado. Portanto, ao reconhecer o valor das interações entre as crianças no processo de aprendizado, podemos promover a autonomia, a criatividade e o pensamento crítico, capacitando as gerações futuras a enfrentar desafios complexos e a contribuir para uma sociedade mais inclusiva e harmoniosa.

Dentro do âmbito da categoria "Livros informativos e a popularização da ciência", a pesquisa destacou um aspecto importante na educação: a capacidade dos livros informativos de despertar o interesse e estimular o diálogo sobre temas complexos, como a ciência. Ao apresentar informações sobre dinossauros de forma detalhada e acessível, juntamente com as contribuições das crianças, criou-se um ambiente propício para o aprendizado e a discussão. Esse estímulo ao diálogo e à curiosidade é fundamental para a popularização da ciência. Quando as crianças se envolvem ativamente na exploração de tópicos complexos por meio de livros

informativos, elas desenvolvem uma apreciação pela pesquisa e pelo conhecimento científico. Além disso, ao participarem das discussões, elas aprendem a expressar suas ideias e a ouvir as perspectivas dos outros, promovendo uma cultura de pensamento crítico e respeito pelas opiniões divergentes.

Isso ressalta a importância de incluir materiais educacionais eficazes, como livros informativos bem elaborados, nas práticas pedagógicas. Esses recursos não apenas enriquecem o processo de aprendizado, mas também capacitam as crianças a se tornarem cidadãos informados e engajados, capazes de compreender e contribuir para as discussões sobre questões científicas e complexas que afetam nossa sociedade e nosso mundo.

Observei durante o desenvolvimento da intervenção pedagógica o envolvimento e a dedicação das vinte e quatro crianças na realização de cada atividade experimental. De certa forma, isso contribuiu muito com minha formação como professora, pois me senti revigorada e realizada, uma vez que estas crianças tiveram a oportunidade de participar de atividades diversificadas. Também, notei, no decorrer da realização dos desenhos que a maioria delas num primeiro momento, demonstraram insegurança em representar as perguntas. Mas, isto foi mudando a cada encontro, o que lhes possibilitou um novo olhar para cada etapa da intervenção.

Minha jornada ao realizar essas atividades pedagógicas me ensinou uma lição valiosa: a renovação constante da prática de ensino é fundamental. A busca por diferentes estratégias para envolver as crianças no aprendizado e na construção do conhecimento é uma responsabilidade que abraço com entusiasmo. Cada dia de ensino é uma oportunidade de reinventar a forma como compartilho o conhecimento e, ao fazê-lo, descubro novas maneiras de tornar o aprendizado prático e prazeroso.

Nesse processo, reconheci que os alunos não são apenas receptores passivos de informações, mas sim sujeitos ativos e participativos no processo de ensinar e aprender. Cada criança traz consigo uma perspectiva única e um potencial inexplorado, e é meu dever como educador despertar e nutrir essa individualidade. Ao fazer isso, não apenas os ajudo a perceber sua importância, mas também os capacito a se tornarem participantes ativos na construção de seu próprio conhecimento. Através desse diálogo constante e dessa abordagem centrada no aluno, estamos moldando não apenas mentes curiosas, mas também futuros cidadãos imponderados e confiantes em sua capacidade de aprender e contribuir para o mundo ao seu redor.

A experiência por mim vivida durante o desenvolvimento desta intervenção pedagógica também foi importante, na medida em que procurei observar de que forma as crianças recepcionavam os livros informativos. Pretendo compartilhar o aprendizado com os meus colegas, com o intuito de melhorar o ensino de conhecimentos científicos no ensino fundamental. Afinal, a melhoria do ensino de conhecimentos científicos no ensino fundamental não deve ser uma meta isolada, mas sim um esforço colaborativo. Ao compartilhar insights e estratégias, podemos enriquecer a jornada educacional de nossos alunos e fortalecer o alicerce para o desenvolvimento de futuros cidadãos críticos, curiosos e cientificamente alfabetizados.

Ao longo do percurso metodológico, pude adotar uma perspectiva diferente ao observar os momentos estudados. Quando estive presente no local, interagi com as crianças e professores, compartilhei suas vivências e escutei atentamente seus relatos sobre suas rotinas escolares. Essa proximidade me ajudou a conquistar a confiança delas e a estabelecer um vínculo mais próximo. Assim, tive a oportunidade de registrar momentos genuinamente espontâneos, permitindo que se expressassem livremente. Essa experiência de escuta e observação proporcionou uma reflexão profunda, permitindo-me avaliar de maneira mais abrangente a realidade das práticas pedagógicas em questão.

Ressalto um ponto relevante neste contexto, que diz respeito à pesquisa envolvendo crianças. Ainda é necessário desenvolver metodologias e técnicas específicas para a produção de dados, as quais requerem debate e testes, visando aprimorar a compreensão das necessidades físicas, sociais, cognitivas e emocionais das crianças.

A minha experiência me levou a perceber que adotar o ponto de vista das crianças não implica apenas reconhecê-las como sujeitos de direito, mas também envolve a busca por métodos e ferramentas de pesquisa que reduzam as diferenças entre adultos e crianças, direcionando a análise o mais próximo possível daquilo que as próprias crianças expressam. Ouvir suas vozes é um exercício fundamental e significativo, e como adultos, só conseguiremos progredir nesse sentido se estivermos verdadeiramente abertos ao diálogo, se estivermos sinceramente dispostos a nos afastar do nosso ponto de vista adulto e interessados na singularidade da experiência da criança.

Nesse contexto, é importante ressaltar que a seleção das técnicas utilizadas nesta pesquisa foi resultado de estudos e reflexões aprofundadas sobre a abordagem de pesquisa com crianças. Emerge a necessidade incontestável de valorizar não apenas o conteúdo da pesquisa, mas também o cuidadoso processo metodológico que a embasa. A seleção das técnicas utilizadas não é um mero detalhe, mas sim o alicerce sobre o qual todo o edifício da pesquisa se apoia. Ao refletirmos sobre a abordagem de pesquisa com crianças, somos levados a reconhecer que não se trata apenas de escolher métodos e técnicas, mas de criar um ambiente propício para que essas crianças pesquisadas se sintam acolhidas e encorajadas.

Para tanto, anoro em Fochi (2019, p. 308) ao enfatizar a importância de proporcionar às crianças um ambiente no qual elas se sintam capazes e desfrutem de suas atividades, onde as condições externas sejam adequadas, e onde elas reconheçam nos adultos parceiros que oferecem segurança e tranquilidade. Essa reflexão nos remete a uma compreensão mais profunda de como as condições externas podem influenciar a pesquisa e, conseqüentemente, os resultados obtidos. Se as crianças se sentirem seguras e à vontade, estarão mais dispostas a compartilhar suas perspectivas, pensamentos e experiências. É nesse ambiente de confiança mútua que a pesquisa pode florescer.

Assim, a escolha cuidadosa das técnicas de pesquisa e a criação de um ambiente propício são peças fundamentais no quebra-cabeça da pesquisa com crianças. Elas não apenas influenciam a qualidade dos dados coletados, mas também garantem que as vozes das crianças sejam ouvidas e respeitadas. Portanto, essa reflexão nos lembra da responsabilidade que temos como pesquisadores de criar um espaço seguro, acolhedor e capacitador para as crianças, garantindo que suas contribuições sejam valorizadas e incorporadas ao corpo do conhecimento científico.

Acredito que os livros informativos têm o potencial de fortalecer a conexão entre a leitura, a popularização da ciência e o desenvolvimento do letramento científico, que, na realidade, estão intrinsecamente ligados. Popularizar a ciência pode ser uma experiência cotidiana, diária, que passa pela escolha dos materiais que a gente compartilha com as crianças, pelo modo que a gente dá para as crianças pensarem o seu, as suas ideias, a sua experiência real com o conhecimento. Diante desse contexto, é fundamental que se promova uma reflexão em torno das possibilidades de acesso ao conhecimento científico, por meio da popularização da ciência, com vistas a ampliar essa reflexão no campo da educação e da sociedade. Essa iniciativa visa

não apenas enriquecer o diálogo no âmbito educacional, mas também estender seus benefícios para toda a sociedade, construindo alicerces sólidos para um futuro em que o saber científico seja acessível e compartilhado de maneira ampla e democrática. Ademais, popularizar a ciência é uma das alternativas para que a inclusão social de fato aconteça.

Os livros bem elaborados para crianças e jovens têm o poder de incentivar o leitor a questionar o que é apresentado, levando-o a explorar além do óbvio. Nesse contexto, Garralón (2015, p. 222) destaca que “as crianças não são, como se diz normalmente, um copo que precisa ser preenchido, mas sim um fogo que precisa ser atiçado”. Isto é, o papel da educação não é simplesmente encher mentes jovens com fatos, mas sim incitar a chama da curiosidade e do questionamento.

A experiência de leitura é mais do que simplesmente decifrar palavras em um livro; ela é uma jornada dinâmica permeada por diversas dimensões. Entre essas, destaco a exploração, a troca de ideias e o auxílio mútuo, todos essenciais para desvendar o significado intrínseco de uma obra, especialmente no contexto de livros informativos. A leitura vai além do texto impresso, envolvendo a habilidade de interpretar não apenas o que está explicitamente escrito, mas também o que está implícito nas imagens que o acompanham. Nesse processo, a interação com colegas desempenha um papel importante. As pistas e insights compartilhados por outros leitores ampliam a compreensão, criando uma experiência de leitura colaborativa.

Essa interatividade entre as crianças contribui para a construção de um círculo de compreensão. Cada criança, ao compartilhar suas perspectivas únicas, interpretar os detalhes sugeridas pelas imagens, enriquece o entendimento coletivo, formando uma sinergia que transcende a leitura individual. A troca de ideias e a construção desse círculo não só fortalecem os laços sociais, mas também aprofundam a apreciação e a compreensão do conteúdo.

Embora todos os tipos de literatura possam conter elementos informativos, os livros que conseguem apresentar a ciência com precisão e rigor, ao mesmo tempo que oferecem uma experiência estética de alta qualidade, merecem destaque. A estética cuidadosamente planejada torna o conteúdo mais atraente e memorável, o que pode deixar uma impressão duradoura nas mentes das crianças e dos jovens.

Nesse sentido, os livros informativos não são apenas veículos de conhecimento, mas também moldadores de mentes. Eles podem inspirar uma paixão duradoura pela ciência, desenvolver habilidades críticas de pensamento e

comunicação, e capacitar as novas gerações a enfrentar os desafios complexos do mundo moderno. Portanto, investir na criação e disseminação de livros informativos de alta qualidade para crianças e jovens deve ser considerado não apenas um ato educacional, mas também um investimento no futuro intelectual e científico de uma sociedade.

Os livros informativos para as crianças têm o poder de ser uma força unificadora entre leitura, ciência e letramento científico. Eles desempenham um papel vital na formação de indivíduos curiosos, críticos e apaixonados pelo conhecimento, contribuindo para uma sociedade mais bem informada e engajada com os avanços científicos e tecnológicos. Nos leva a compreender que eles desempenham um papel verdadeiramente significativo na formação das futuras gerações. Não são meras ferramentas de aprendizado, mas sim pontes que conectam a leitura, a ciência e o letramento científico de maneira poderosa.

Ao oferecerem informações precisas e acessíveis sobre uma ampla gama de tópicos científicos, eles estimulam a curiosidade natural das crianças e as convidam a explorar o mundo ao seu redor de maneira crítica e apaixonada. Abrem as portas para a compreensão das maravilhas da ciência e da tecnologia, ao mesmo tempo em que incentivam a busca por conhecimento de forma autônoma. Investir na criação e disseminação de livros informativos não é apenas uma ação louvável, mas uma necessidade premente em uma sociedade cada vez mais voltada para a inovação e o avanço científico, além de contribuir para redução da desigualdade social e econômica.

Portanto, é imperativo que os governos, instituições educacionais e toda a sociedade coloquem em destaque a importância de garantir o acesso a esses recursos educacionais. O investimento na produção, distribuição e promoção de livros informativos para crianças não apenas se traduz em uma aplicação de recursos, mas sim em um investimento estratégico para o futuro. Esse investimento contribui diretamente para a formação de cidadãos capacitados a enfrentar os desafios complexos do século XXI, munidos de conhecimento, capacidade crítica e entusiasmo. Essa ação não só demonstra um compromisso inabalável com a educação, mas também com o desenvolvimento intelectual e o progresso de nossa sociedade como um todo.

7.1 REENCONTRO COM A EDUCAÇÃO: UMA JORNADA DE REDESCOBERTA

A jornada de pesquisa é muitas vezes uma experiência de autodescoberta e crescimento intelectual, mas também é permeada por desafios e limitações que podem moldar significativamente nossa abordagem e resultados. Ao longo do meu caminho de pesquisa, deparei-me com algumas limitações que merecem reflexão.

O primeiro e mais evidente obstáculo foi o distanciamento prolongado da escola, que abrangia cerca de 18 anos. Essa longa pausa gerou um impacto profundo em minha capacidade de mergulhar na pesquisa de forma imediata. Eu me vi diante de um abismo de conhecimento que havia se acumulado ao longo das décadas e que eu precisava recuperar para compreender plenamente o contexto atual da minha área de estudo. Essa reaproximação com a educação foi, em si, um desafio que exigiu um grande esforço de adaptação e reeducação.

Além disso, a pesquisa acadêmica muitas vezes exige que exploremos questões que vão além dos limites dos textos acadêmicos e das fontes disponíveis. Minha jornada de pesquisa me fez perceber que havia uma série de questões que estavam distantes de mim devido ao meu distanciamento da escola. Essas questões, embora fundamentais para o entendimento completo do meu campo de estudo, não puderam ser abordadas apenas por meio da pesquisa convencional. Isso me levou a buscar conhecimento adicional por meio de cursos, discussões com especialistas, ampliando assim meu horizonte acadêmico.

Outro desafio significativo foi o tempo curto para fazer o mestrado. Embora foi uma oportunidade incrível, a quantidade de informações, conhecimentos e atitudes de pesquisa e acadêmica que precisei desenvolver nesse período de tempo tão curto foi, sem sombra de dúvidas, um grande limitador. Como sou uma trabalhadora que tem uma jornada de 40 horas semanais, conciliar com estudo, pesquisa, escrita, demais atividades do mestrado e equilibrar com a vida pessoal que também nos interpela e nos exige atenção, disponibilidade e tempo, foi um desafio inenarrável.

Embora fosse uma oportunidade incrível, a velocidade com que as matérias eram ministradas e os prazos rigorosos me deixaram com pouco tempo para aprofundar meu aprendizado de maneira significativa dado ao fato de conciliar o trabalho com a pesquisa. A profundidade da compreensão muitas vezes cedia lugar à urgência de cumprir tarefas e prazos. Isso me fez refletir sobre a natureza do ensino superior e como as pressões do tempo podem afetar a qualidade da aprendizagem.

A pandemia, é claro, também desempenhou um papel importante nesse processo. A imersão completa no ambiente acadêmico, que eu esperava ocorrer no início do mestrado, foi adiada para o final do primeiro ano devido às restrições de distanciamento social. Isso limitou minha interação com colegas, professores e recursos físicos da universidade. A educação virtual, embora valiosa, não pôde substituir completamente a experiência presencial.

Olhando para trás, é tentador imaginar como minha jornada de pesquisa teria sido diferente se essas limitações não estivessem presentes. Talvez, se tivesse retomado meus estudos antes, poderia ter me preparado melhor para enfrentar os desafios do mestrado. Talvez se a imersão presencial tivesse ocorrido logo no início eu teria feito algumas escolhas diferentes. São muitos os “talvez” que me ocorrem neste momento de finalização da dissertação. No entanto, essas limitações também moldaram minha experiência e me forçaram a desenvolver habilidades de adaptação, resiliência e busca de conhecimentos que pudessem qualificar minhas lacunas e ampliar meus horizontes.

Em última análise, a pesquisa é uma jornada repleta de altos e baixos, e as limitações que encontramos ao longo do caminho fazem parte desse processo. Elas nos desafiam a superar obstáculos, a buscar soluções criativas e a refletir sobre o que é essencial em nossa busca pelo conhecimento. Cada limitação é uma oportunidade de crescimento e uma lembrança de que a jornada de pesquisa é tão valiosa quanto os resultados que produzimos.

REFERÊNCIAS

- ALBÉ, Maria Helena. Popularização da ciência, letramento científico e ações educacionais: uma entrevista com a professora Maria Eduarda Giering. **Revista Entrelinhas**, São Leopoldo, v. 8, n. 1, p. 126-129, jan./jun. 2014.
- ALMEIDA, Sheila Alves de. **Interações e práticas de letramento mediadas pela revista *Ciência Hoje das Crianças* em sala de aula**. 2011. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.
- ANELLI, Luiz Eduardo. **Dinos do Brasil**. 2. ed. São Paulo: Peirópolis, 2018.
- ANELLI, Luiz Eduardo. **Novos dinos do Brasil**. São Paulo: Peirópolis, 2020.
- ANELLI, Luiz Eduardo; BODENMÜLLER, Celina. **Dinossauros: o cotidiano dos dinos como você nunca viu**. São Paulo: Panda Books, 2015.
- BAKHTIN, Mikhail. **Estética da criação verbal**. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2011.
- BAPTISTA, Mônica Correia. Alfabetização e letramento em classes de crianças menores de sete anos. *In*: DALBEN, Ângela Imaculada Loureiro de Freitas; PEREIRA, Júlio Emílio Diniz; LEAL, Leiva de Figueiredo Viana; SANTOS, Lucíola Licínio de Castro Paixão (orgs). **Convergências e tensões no campo da formação e do trabalho docente: alfabetização e letramento; arte-educação; educação infantil; ensino da língua portuguesa; ensino de línguas estrangeiras**. Belo Horizonte: Autêntica, 2010. p. 95-110.
- BAPTISTA, Mônica Correia. **Alfabetização na educação infantil? O que o PNLD 2022 tem a ver com isso?** [S. l.: s. n.], 05 maio 2020. Podcast (1 h 51 min 46 s). Disponível em: [youtube.com/watch?v=DFjzKfp5B3k](https://www.youtube.com/watch?v=DFjzKfp5B3k). Acesso em: 10 ago. 2023.
- BAPTISTA, Mônica Correia. Leitura, arte e cultura na primeira infância: distintas vozes de uma aldeia inteira. *In*: FEDATTO, Carolina; FARIAS, Fabíola; DAHER, Juliana (orgs.). **Primeiras leituras: arte e cultura na primeira infância**. Belo Horizonte: Editora das Organizadoras, 2022. p. 11-15.
- BARBOSA, Maria Carmen Silveira. Tempo e cotidiano: tempos para viver a infância. **Leitura: Teoria & Prática**, Campinas, v. 31, n. 61, p. 213-222, nov. 2013.
- BARBOSA, Maria Carmen Silveira; FOCHI, Paulo Sergio. Os bebês no berçário: ideias-chave. *In*: FLORES, Maria Luiza Rodrigues; ALBUQUERQUE, Simone Santos de (orgs.). **Implementação do Proinfância no Rio Grande do Sul: perspectivas políticas e pedagógicas**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2015. p. 57-68.
- BARBOSA, Maria Carmen Silveira; RICHTER, Sandra Regina Simonis. Campos de experiência: uma possibilidade para interrogar o currículo. *In*: FINCO, Daniela; BARBOSA, Maria Carmen; FARIA, Ana Lúcia Goulart de (orgs.). **Campos de experiências na escola da infância: contribuições italianas para inventar um currículo de educação infantil brasileiro**. Campinas: Edições Leitura Crítica, 2015. p. 185-198.

BARÓ, Mónica. Libros de conocimientos: evolucionar o morir. **Cuadernos de literatura infantil y juvenil**, Barcelona, n. 83, v. 9, p. 7-19, 1996.

BARROS, Manoel de. **Poesia completa**. São Paulo: Leya, 2010.

BODENMÜLLER, Celina; ANELLI, Luiz Eduardo. **ABCDinos**. São Paulo: Peirópolis, 2015.

BOGDAN, Robert; BIKLEN, Sari. **Investigação qualitativa em educação**: uma introdução à teoria e aos métodos. Porto: Porto, 1994.

BOMBASSARO, Maria Cláudia. **A roda na educação infantil**: aprendendo a roda, aprendendo a conversar. 2010. Dissertação (Mestrado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.

BORBA, Edson. A importância do trabalho com feiras e clubes de ciências: repensando o ensino de ciências. **Caderno de Ação Cultural Educativa**. v. 3. Diretoria de Desenvolvimento Curricular. Secretaria de Estado da Educação de Minas Gerais. Belo Horizonte, 1996.

BOTELHO, Rafael Guimarães. Literatura infantil na educação física: um olhar para os livros informativos. **Cadernos de Educação Básica**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 3, p. 252-266, 2021.

BRASIL. **Lei nº 11.645**, de 10 de março de 2008. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena". Brasília, 2008.

BRASIL. **Lei nº 9.394**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, 1996.

BRASIL. **Lei nº 9.795**, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, 1999.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais**: introdução aos parâmetros curriculares nacionais. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997.

BUNTING, Philip. **Como eu cheguei aqui?** São Paulo: Brinque-Book, 2020.

BUNZEN, Clécio; MENDONÇA, Márcia. **Múltiplas linguagens para o ensino médio**. São Paulo: Parábola Editorial, 2013.

CAMPELLO, Bernadete Santos; SILVA, Eduardo Valadares da. Subsídios para esclarecimento do conceito de livro paradidático. **Biblioteca Escolar em Revista**, Rio Preto, v. 6, n. 1, p. 64-80, 2018.

CAMPESATO, Maria; RODRIGUES, Elisandro; SCHULER, Betina. Recolher e colecionar a leitura e a escrita: por uma montagem estética do pensamento. **Pro-Posições**, Campinas, v. 33, p. 1-22, 2022.

CAMPOS, Ana Paula. **Inventário**. Processos de design na divulgação científica para crianças: um estudo de caso de livro informativo. 2016. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.

CAMPOS, Celso Ribeiro; PERIN, Andréa Pavan. Reflexões sobre livros paradidáticos de Estatística para o ensino fundamental: uma análise documental e bibliográfica. **Números**, Bogotá, v. 106, p. 73-82, jan. 2021.

CAMPOS, Maria Malta. **Por que é importante ouvir a criança?** A participação das crianças pequenas na pesquisa científica. *In*: CRUZ, Silvia Helena Vieira (org.). *A criança fala: a escuta de crianças em pesquisas*. São Paulo: Cortez, 2008. p. 35-51.

CANDIDO, Antonio. A literatura e a formação do homem. **Ciência e Cultura**, São Paulo, v. 24, n. 9, p. 806-809, set. 1972.

CANDOTTI, Ennio. Ciência na educação popular. *In*: MASSARANI, Luisa; MOREIRA, Ildeu de Castro; BRITO, Fatima (orgs.). **Ciência e público**: caminhos da divulgação científica no Brasil. Rio de Janeiro: Casa da Ciência - Centro Cultural de Ciência e Tecnologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2002. p. 15-23.

CAPELLE, Vanessa; MUNFORD, Danusa. Desenhando e escrevendo para aprender ciências nos anos iniciais do ensino fundamental. **Alexandria**, Florianópolis, v. 8, n. 2, p. 123-142, 2015.

CARRERAS, Concepció. Libros científicos, actuales y comprensibles. **Cuadernos de literatura infantil y juvenil**, Barcelona, v. 2, n. 10, p. 20-23, 1989.

CARTER, Betty. **Libros de información**: del placer de saber al placer de leer. Caracas: Banco del Libro, 2001.

CASTRILLÓN, Silvia. **O direito de ler e de escrever**. São Paulo: Pulo do Gato, 2011.

CHARLOT, Bernard. **Da relação com o saber**: elementos para uma teoria. Porto Alegre: Artmed, 2000.

COLE, Babette. **Cabelinhos nuns lugares engraçados**. São Paulo. Editora: Ática, 1999.

COLE, Babette. **Mamãe botou um ovo!** São Paulo: Ática, 2006.

CORSARO, William Arnold. **Sociologia da infância**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

CORSINO, Patrícia et al. Leitura e escrita na educação infantil: concepções e implicações pedagógicas. *In*: **Crianças como leitoras e autoras**. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. Brasília: MEC/SEB, 2016. p. 13-57.

CORSINO, Patrícia. Literatura na educação infantil: possibilidades e ampliações. *In*: PAIVA, Aparecida; MACIEL, Francisca; COSSON, Rildo (coord.). **Literatura: ensino fundamental**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2010. p. 183-204.

Creswell, John; Creswell, David. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2021.

CUNHA, Rodrigo Bastos. Alfabetização científica ou letramento científico?: interesses envolvidos nas interpretações da noção de *scientific literacy*. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 68, p. 169-186, jan./mar. 2017.

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André. **Metodologia do ensino de ciências**. São Paulo: Cortez, 2000.

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO, Marta Maria. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2018.

DERDYK, Edith. **Formas de pensar o desenho: desenvolvimento do grafismo infantil**. 4. ed. Porto Alegre: Zouk, 2010.

DIÉGUEZ, José Luis Rodríguez. **Las funciones de la imagen em la enseñanza**. Barcelona: Gustavo Gili, 1977.

DOMINGUES, Ana Isabel de Azevedo; PEREIRA, Íris Susana Pires. A teoria da multimodalidade e educação de infância em Portugal. **Revista Brasileira de Alfabetização**, Florianópolis, n. 13, p. 26-45, 2020.

ELER, Denise; VENTURA, Paulo Cezar Santos. Alfabetização e letramento em ciência e tecnologia: reflexões para a educação tecnológica. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 6., p. 1-12, 2007, Florianópolis. **Anais [...]**. Florianópolis: ABRAPEC, 2007.

FARIAS, Fabíola; RENÓ, Patrícia; MEDINA, Samuel. As crianças, a biblioteca e o mundo imenso. *In*: LIMA, Érica; FARIAS, Fabíola; LOPES, Raquel. **As crianças e os livros: reflexões sobre a leitura na primeira infância**. Belo Horizonte: Fundação Municipal de Cultura, 2017. p. 150-163.

FERNANDES, Jéssica Luana; SANTOS, Simone Cabral Marinho dos. Redes sociais e divulgação científica: possibilidades para a socialização do conhecimento. *In*: FÓRUM INTERNACIONAL DE PEDAGOGIA, 5., p. 1-8, 2013, Vitória da Conquista. **Anais [...]**. Vitória da Conquista: Realize, 2013.

FERREIRA, Ananda da Luz; NASCIMENTO, Roberta. Livro informativo na escola: um diálogo entre o ensino de ciências, as artes e a literatura infantil. **Revista Educação Pública**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 10, p. 1-11, mar. 2022.

FERREIRA, Manuela; SARMENTO, Manuel Jacinto. Subjetividade e bem-estar das crianças: (in)visibilidade e voz. **Revista Eletrônica de Educação**, São Carlos, v. 2, n. 2, p. 60-91, nov. 2008.

FIGUEIREDO, Daniela. Por que ler literatura com as crianças? *In*: LIMA, Érica; FARIAS, Fabíola; LOPES, Raquel. **As crianças e os livros**: reflexões sobre a leitura na primeira infância. Belo Horizonte: Fundação Municipal de Cultura, 2017. p. 82-101.

FLECK, Felícia de Oliveira; CUNHA, Miriam Figueiredo Vieira da; CALDIN, Clarice Fortkamp. Livro ilustrado: texto, imagem e mediação. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 21, n. 1, p. 194-206, jan./mar. 2016.

FOCHI, Paulo Sergio. **A documentação pedagógica como estratégia para a construção do conhecimento praxiológico**: o caso do Observatório da Cultura Infantil - OBECI. 2019. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019.

FOCHI, Paulo Sergio. A relação entre adultos e crianças na educação infantil: reflexões emergentes no Observatório da Cultura Infantil - OBECI. **Educação Unisinos**, São Leopoldo, v. 24, p. 1-18, 2020.

FRANCO, Sandra Aparecida Pires; GIROTTO, Cyntia Graziella Guizelim Simões. A categoria marxista conteúdo e forma na leitura literária. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, v. 12, n. 4, p. 1972-1983, dez. 2017.

FREIRE, Paulo. **A importância do ato de ler**: em três artigos que se completam. 23. ed. São Paulo: Autores Associados, Cortez, 1989.

FREIRE, Paulo. Carta de Paulo Freire aos professores. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 15, n. 42, p. 259-268, 2001.

FREIRE, Paulo. Leitura da palavra... leitura do mundo. Entrevista concedida a Marcio D'Oliveira Campos. **O Correio da UNESCO**, São Paulo, v. 19, n. 2, p. 4-9, fev. 1991.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GARLAND, Sarah. **Um outro país para Azzi**. São Paulo: Pulo do Gato, 2012.

GARRALÓN, Ana. **Ler e saber**: os livros informativos para crianças. São Paulo: Pulo do Gato, 2015.

GARRALÓN, Ana. Taller libro informativo: qué, cómo, cuándo. **Educación y Biblioteca**, n. 147, p. 61-117, jun. 2005.

GERHARDT, Tatiana Engel; RAMOS, Ieda Cristina Alves; RIQUINHO, Deise Lisboa; SANTOS, Daniel Labernarde dos. Estrutura do projeto de pesquisa. *In*: GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo (orgs.). **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: UFRGS, 2009. p. 65-88.

GERMANO, Marcelo Gomes. Popularização da ciência como ação cultural libertadora. *In*: COLÓQUIO INTERNACIONAL PAULO FREIRE, 5., p. 1-18, 2005, Recife. **Anais [...]**. Recife: Universidade Federal de Pernambuco, 2005.

GERMANO, Marcelo Gomes; KULESZA, Wojciech Andrzej. Popularização da ciência: uma revisão conceitual. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, Florianópolis, v. 24, n. 1, p. 7-25, abr. 2007.

GONZÁLEZ, Olga Yunis. **Los libros informativos**: una guía para transformar el placer de leer en saber. Caracas: Banco del Libro, 2011.

HAWKINS, Emily. **Atlas de aventuras com os dinossauros**. São Paulo: Quarto, 2018.

KLEIN, Carin; DAMICO, José. O uso da etnografia pós-moderna para a investigação de políticas públicas de inclusão social. *In*: MEYER, Dagmar Estermann; PARAÍSO, Marlucy Alves. **Metodologias de pesquisa pós-críticas em educação**. Belo Horizonte: Mazza Edições, 2014. p. 63-86.

KOSSOY, Boris. **Fotografia e história**. 5. ed. São Paulo: Ateliê, 2020.

KRESS, Günther. **Before writing**: rethinking the paths to literacy. London: Routledge, 1997.

KRESS, Gunther. **Multimodality**: a social semiotic approach to contemporary communication. London: Routledge, 2010.

KRESS, Günther. Perspectives on making meaning: the differential principles and means of adults and children. *In*: LARSON, Joanne; MARSH, Jackie (eds.). **The sage handbook of early childhood literacy**. 2. ed. London: SAGE, 2013. p. 329-344.

KRESS, Gunther; LEITE-GARCÍA, Regina; VAN LEEUWEN, Theo. Semiótica discursiva. *In*: VAN DIJK, Teun (org.). **El discurso como estructura y proceso**. Estudios del discurso I: una introducción multidisciplinaria. Barcelona: Gedisa, 2010. p. 335-371.

LAJOLO, Marisa. **Do mundo da leitura para a leitura do mundo**. 6 ed. São Paulo: Ática, 2005.

LARROSA, Jorge. **Pedagogia profana**: danças, piruetas e mascaradas. 6. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2017.

LESIV, Andriy; ROMANYSHYN, Romana. **Alto, baixo, num sussurro**. São Paulo: Editora do Brasil, 2017.

LICHT, Marcele Cassol. **O livro digital informativo e suas categorias constitutivas**. Dissertação (Mestrado em Design) - Programa de Pós-Graduação em Design, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017.

LOPEZ, María Emilia. **Um mundo aberto**: cultura e primeira infância. São Paulo: Martins Fontes, 2018.

LORENZETTI, Leonir; DELIZOICOV, Demétrio. Alfabetização científica no contexto das séries iniciais. **Revista Ensaio**, Belo Horizonte, v. 3, n. 1, p. 45-61, jan./jun. 2001.

MACEDO-ROUET, Mônica. Novos meios, velhas práticas: consequências da internet para a divulgação científica. *In*: GUIMARÃES, Eduardo (org.). **Produção e circulação do conhecimento**. v. 2. Campinas: Pontes Editores, 2003. p. 123-134.

MALAGUZZI, Loris. Histórias, ideias e filosofia básica. *In*: EDWARDS, Carolyn Gandini, Lella; FORMAN, George. **As cem linguagens da criança**: a abordagem de Reggio Emilia na educação da primeira infância. Porto Alegre: Artmed, 1999. p. 59-104.

MALAGUZZI, Loris. **La educacion infantil en Reggio Emilia**. Barcelona: Octaedro, 2001.

MARANDINO, Martha. Interfaces na relação museu-escola. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, Florianópolis, v. 18, n. 1, p. 85-100, abr. 2001.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Marina. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MARTINS, José de Souza. **Sociologia da fotografia e da imagem**. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2008.

MARTINS, Marcus Vinicius Rodrigues. **Livros não ficcionais para crianças**. 2020. Tese (Doutorado em Educação - Conhecimento e Inclusão Social) - Programa de Pós-Graduação em Educação - Conhecimento e Inclusão Social, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2020.

MARTINS, Marcus Vinicius Rodrigues; CAMPOS, Ana Paula. **Cealecast - episódio 24**: livros informativos/não ficcionais. [S. l.: s. n.], 08 abr. 2021. Podcast (23 min 52 s). Disponível em: [youtube.com/watch?v=PHcnkS6R3ng](https://www.youtube.com/watch?v=PHcnkS6R3ng). Acesso em: 10 ago. 2023.

MARTINS, Maria Helena. **O que é leitura**. São Paulo: Brasiliense, 2006.

MARTORELL, Maria; MUT, Rosa. La aventura documental. **Cuadernos de literatura infantil y juvenil**, Barcelona, n. 10, p. 8-12, out. 1989.

MÁXIMO-ESTEVEZ, Lúcia. **Visão panorâmica da investigação-ação**. Porto: Porto, 2008.

MAZDZENSKI, Leonardo. **Multimodalidade e gênero textual**: analisando criticamente as cartilhas jurídicas. Recife: Universitária, 2008.

MAZZAMATTI, Suca Mattos. **Ensino de desenho nos anos iniciais do ensino fundamental**: reflexões e propostas metodológicas. São Paulo: SM, 2012.

MENDES, Karina Dal Sasso; SILVEIRA, Renata Cristina de Campos Pereira; GALVÃO, Cristina Maria. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto & Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v. 17, n. 4, p. 758-764, out./dez. 2008.

MERETT, Francielle Nascimento; FRANCO, Sandra Aparecida Pires. **Conteúdo e forma na leitura literária**: considerações sobre a formação e atuação de professores da educação básica. **RPGE, Araraquara**, v. 23, n. 1, p. 132-146, jan./abr. 2019.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento**: pesquisa qualitativa em saúde. 14. ed. São Paulo: Hucitec, 2014.

MIZIELINSKA, Aleksandra; MIZIELINSKI, Daniel. **Mapas**: uma viagem deslumbrante pelas terras, mares e culturas do mundo. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2020.

MORA, Ana Maria Sánchez. **A divulgação da ciência como literatura**. Rio de Janeiro: UFRJ, 2003.

MORAIS, Georgyanna Andréa Silva. Alfabetizar letrando: desafios da prática pedagógica alfabetizadora. *In*: VI ENCONTRO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO DA UFPI, 6., p. 1-12, 2009, Teresina. **Anais** [...]. Teresina: Universidade Federal do Piauí, 2009.

MORIN, Edgar. **Ciência com consciência**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

MOTTA-ROTH, Désirée. Letramento científico: sentidos e valores. **Notas de Pesquisa**, Santa Maria, v. 1, n. 0, p. 12-25, 2011.

OLIVEIRA, Eduardo dos Santos Lopes. **A fotografia como objeto de compreensão textual no livro didático**. 2015. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade do Oeste Paulista, Presidente Prudente, 2015.

OLIVEIRA, Luis Cesar Fernandes de. **Escola e família numa rede de (des)encontros**: um estudo das representações de pais e professores. São Paulo: Cabral, 2003.

OLIVEIRA-FORMOSINHO, Júlia. Pedagogia(s) da infância: reconstruindo uma práxis de participação. *In*: OLIVEIRA-FORMOSINHO, Júlia; KISHIMOTO, Tizuko Morchida; PINAZZA, Mônica Apezatto (orgs.). **Pedagogia(s) da infância**: dialogando com o passado: construindo o futuro. Porto Alegre: Artmed, 2007. p. 13-37.

OLIVEIRA-FORMOSINHO, Júlia; ARAÚJO, Sara Barros de. A construção social da moralidade: a voz das crianças. *In*: OLIVEIRA-FORMOSINHO, Júlia. **A escola vista pelas crianças**. Porto: Porto, 2008. p. 31-53.

PAULINO, Graça. Diversidade de narrativas. PAIVA, Aparecida; MARTINS, Aracy Alves; PAULINO, Graça; VERSIANI, Zélia (orgs.). **No fim do século**: a diversidade: o jogo do livro infantil e juvenil. Autêntica: Belo Horizonte, 2003. p. 39-48.

PETIT, Michèle. **Ler o mundo**: experiências de transmissão cultural nos dias de hoje. São Paulo: Editora 34, 2019.

PORFIRO, Leandro Daniel; BALDINO, José Maria. Perspectivas teórico-conceituais de popularização da ciência: vulgarização, alfabetização e divulgação científica. **Revista Científica de Educação**, Inhumas, v. 3, p. 1-15, 2018.

ROJO, Roxane. **Letramento e capacidades de leitura para a cidadania**. São Paulo: SEE: CENP, 2004.

ROJO, Roxane. **Multiletramentos na escola**. São Paulo: Parábola Editorial, 2012.

ROJO, Roxane. Textos multimodais. *In*: FRADE, Isabel Cristina Alves da Silva; VAL, Maria da Graça Costa; BREGUNCI, Maria das Graças de Castro (orgs.). **Glossário Ceale**: termos de alfabetização, leitura e escrita para educadores. Belo Horizonte: UFMG, 2014. p. 320.

ROSA, Mariana. Leitura universal, interpretações singulares: relato de experiência de uma mãe com uma filha com deficiência. *In*: FEDATTO, Carolina; FARIAS, Fabíola; DAHER, Juliana (orgs.). **Primeiras leituras**: arte e cultura na primeira infância. Belo Horizonte: Editora das Organizadoras, 2022. p. 225-227.

ROSINHA. Especificidades do livro para a criança. *In*: LIMA, Érica; FARIAS, Fabíola; LOPES, Raquel. **As crianças e os livros**: reflexões sobre a leitura na primeira infância. Belo Horizonte: Fundação Municipal de Cultura, 2017. p. 128-147.

Rossmann, Gretchen; RALLIS, Sharon. **Learning in the field**: an introduction to qualitative research. Thousand Oaks: Sage Publications, 1998.

ROTH, Wolff-Michael; LEE, Stuart. Science education as/for participation in the community. **Science Education**, v. 88, n. 2, p. 263-291, 2004.

SANDRONI, Luciana. **Era uma vez 20**. São Paulo: Escarlate, 2019.

SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos. Educação científica na perspectiva de letramento como prática social: funções, princípios e desafios. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 36, p. 474-550, set./dez. 2007.

SASSERON, Lúcia Helena; CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. Almejando a alfabetização científica no ensino fundamental: a proposição e a procura de indicadores do processo. **Investigações em Ensino de Ciências**, Porto Alegre, v. 13, n. 3, p. 333-352, 2008.

SCALFI, Grazielle Aparecida de Moraes. **Fauna brasileira retratada na literatura infantil**: instrumento para a divulgação científica. 2014. Dissertação (Mestrado em Divulgação Científica e Cultural) - Instituto de Estudos da Linguagem, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2014.

SCHULER, Betina. Ler e escrever como possibilidade de uma relação infantil com o tempo. **Revista História da Educação**, v. 23, p. 1-33, 2019.

SHAMOS, M. H. **The myth of scientific literacy**. New Brunswick: Rutgers University Press, 1995.

SILVA, Beatriz dos Reis de Castro Barros. **O livro ilustrado na literatura infantil contemporânea**: a relação entre o texto e a imagem em obras brasileiras. 2018. Dissertação (Mestrado em História e Estética da Arte) - Programa de Pós-Graduação Interunidades em Estética e História da Arte, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018.

SILVA, Elizabeth Figueiredo de Sá Poubel e. **De criança a aluno**: as representações da escolarização da infância em Mato Grosso (1910-1927). 2006. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

SILVA, Ezequiel Theodoro da. **Conferências sobre leitura**: trilogia pedagógica. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2005.

SILVA, Ivanderson Pereira da; MERCADO, Luis Paulo Leopoldo. O telefone móvel como recurso didático: reflexões a partir da produção de radiodramas com professores da educação básica. **Revista Iberoamericana de Informática Educativa**, Barcelona, n. 22, p. 3-15, jul./dez. 2015.

SMOLKA, Ana Luiza; GÓES, Maria Cecília Rafael de. **A linguagem e o outro no espaço escolar**: Vygotsky e a construção do conhecimento. 14. ed. São Paulo: Papirus, 1995.

SOARES, Ludmila Louslene; FERREIRA, Bruna Milene. A importância do letramento literário para a formação do leitor. **8º Pesquisar**, Faculdade Alfredo Nasser, Goiânia, p. 1-9, 2019.

SOUZA, Josemir da Paixão de. Uma introdução dos livros paradidáticos no ensino de matemática. *In*: CONGRESSO INTERNACIONAL DE ENSINO DE MATEMÁTICA, 6., p. 1-13, 2013, Canoas. **Anais [...]**. Canoas: Universidade Luterana do Brasil, 2013.

SOUZA, Marcela Tavares de; SILVA, Michelly Dias da; CARVALHO, Rachel de. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein**, São Paulo, v. 8, n. 1, p. 102-106, jan./mar. 2010.

STAKE, Robert. **Investigación com estudio de casos**. 4. ed. Madrid: Morata, 2007.

SUISSO, Carolina; GALIETA, Tatiana. Relações entre leitura, escrita e alfabetização/letramento científico: um levantamento bibliográfico em periódicos nacionais da área de ensino de ciências. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 21, n. 4, p. 991-1009, out./dez. 2015.

TASSONI, Elvira Cristina Martins. Afetividade e aprendizagem: a relação professor-aluno. *In*: REUNIÃO ANUAL DA ANPEd, 23., p. 1-17, 2000, Caxambu. **Anais [...]**. Caxambu: ANPEd, 2000.

VAN DER LINDEN, Sophie. **Para ler o livro ilustrado**. São Paulo: Cosac Naify, 2011.

VIVEIRO, Alessandra Aparecida; DINIZ, Renato Eugênio da Silva. Atividades de campo no ensino das ciências e na educação ambiental: refletindo sobre as potencialidades desta estratégia na prática escolar. **Ciência em Tela**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 1, p. 1-12, 2009.

VOCAL LIVRE. **Só o começo**. Composição: Pedro Valença. Disponível em: letras.mus.br/vocal-livre/e-so-o-comeco/. Acesso em: 07 ago. 2023.

ZAGO, Nadir. A entrevista e seu processo de construção: reflexões com base na experiência prática de pesquisa. *In*: ZAGO, Nadir; CARVALHO, Marília Pinto de; VILELA, Rita Amélia Teixeira (orgs.). **Itinerários de pesquisa**: perspectivas qualitativas em sociologia da educação. Rio de Janeiro: Lamparina, 2011. p. 287-309.

APÊNDICE A - CARTA DE ANUÊNCIA

Ilmo. Sr. Prof. VILSON AGUIAR

Diretor da Escola Municipal de Educação Básica "Professora Tereza Lobo"

Solicitamos autorização institucional para a realização da pesquisa intitulada: "O LIVRO INFORMATIVO E A POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA NO ENSINO FUNDAMENTAL: EXPERIMENTAÇÃO PEDAGÓGICA EM UMA ESCOLA PÚBLICA DO MATO GROSSO", a ser realizada na Escola Municipal de Educação Básica "Professora Tereza Lobo", pela pesquisadora Mariley Ferreira Gomes, sob a orientação do professor Dr. Paulo Sérgio Fochi, que tem como objetivo principal compreender as características que compõe o livro informativo e refletir sobre sua contribuição para o desenvolvimento de competências relativas à popularização da ciência.

A pesquisa desenvolverá um trabalho colaborativo de planejamento de aulas junto a uma professora das séries iniciais do ensino fundamental utilizando os livros informativos como mote para a divulgação científica. Adicionalmente, acompanhar os alunos para compreender a respeito da recepção e engajamento com os livros informativos. O processo de atividades com as crianças dar-se-ão por meio de oficinas de fotografias e desenho, entrevistas, anotações de campo, gravação.

Para a participação das crianças as famílias assinarão o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE e as crianças darão seu aceite por meio de gravação. Nenhuma atividade oferecerá risco à saúde. As identidades dos participantes ficarão em sigilo. Os dados da pesquisa serão utilizados somente para fins acadêmico-científicos e ficarão arquivados durante cinco anos. As crianças e seus responsáveis podem recusar-se a participar da pesquisa a qualquer momento, sendo suas vontades respeitadas.

Asseguramos, que todo o processo da pesquisa respeitará aspectos éticos da pesquisa com seres humanos, conforme as resoluções CNS 466/2016, 510/2016 e o Código de Ética da European Early Childhood Education Research Association (EECERA).

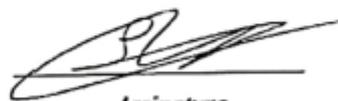
Na certeza de contarmos com a colaboração e empenho desta unidade escolar, agradecemos antecipadamente a atenção, ficando à disposição para quaisquer esclarecimentos que se fizerem necessários pelo e-mail mariley_adv07@hotmail.com e pfochi@unisin.br ou pelo telefone (65) 996013378. Este termo será assinado em duas vias, uma em seu poder e a outra com a acadêmica.

Concordo com a solicitação () Não concordo com a solicitação

São Leopoldo, 26 de julho de 2022.

Vilson Aguiar
Gestor escolar

Mariley Ferreira Gomes
Pesquisadora



Assinatura



Assinatura

APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) - PROFESSORA



UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS
Unidade Acadêmica de Pesquisa e Pós-Graduação
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

O Comitê de Ética é responsável por assegurar os cuidados éticos da pesquisa com seres humanos.

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE

Professora

A senhora está sendo convidada a participar da pesquisa “O livro informativo e a popularização da ciência no ensino fundamental: experimentação pedagógica em uma escola pública em Mato Grosso”, desenvolvida por mim, Mariley Ferreira Gomes, e orientada pelo professor Dr. Paulo Sergio Fochi, do Curso de Pós-Graduação em Educação da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS).

O objetivo desta pesquisa é compreender as características que compõem o livro informativo e refletir sobre sua contribuição para o desenvolvimento de competências relativas à popularização da ciência. A pesquisa se justifica pelo fato de que os livros informativos podem propagar a divulgação de pesquisa científica, bem como estimular a leitura da criança, aperfeiçoar sua escrita e levá-la a novos conhecimentos.

Se a senhora aceitar fazer parte desta pesquisa, peço permissão para observar o cotidiano pedagógico de sua turma de 2o ano de Ensino Fundamental. Sua participação também ocorrerá durante a realização de ateliês pedagógicos, com o propósito de refletir sobre o trabalho desenvolvido e planejar ações a serem desenvolvidas junto às crianças. Além disso, farei uma entrevista com a senhora, com data a ser agendada conforme sua disponibilidade.

Se, durante sua participação na pesquisa, sentir cansaço, desconforto, ou algo que possa dificultar sua presença ou contribuição, faça contato comigo para que possamos verificar como dar continuidade ou ver outras possibilidades de sua atuação.

A senhora tem total liberdade de recusar-se a participar ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma.

Os dados da instituição e dos participantes não serão divulgados, garantindo o anonimato. Os resultados da pesquisa poderão ser publicados em revistas, congressos e/ou reuniões científicas de profissionais de educação ou afins, observando o sigilo das informações relacionadas a esta participação.

A senhora pode esclarecer dúvidas e solicitar informações a qualquer momento, fazendo contato comigo, pelo telefone 65 996013378, e/ou pelo e-mail mariley_adv07@hotmail.com.

Sua concordância se dará por meio da assinatura neste documento, em duas vias: uma fica com a senhora, e a outra sob minha responsabilidade.

Muito obrigada por sua contribuição e participação.

_____, _____ de _____ de 2022.

Nome do participante

Assinatura do participante

Mariley Ferreira Gomes
Pesquisador

CEP – UNISINOS
VERSÃO APROVADA
Em 14/11/2022

APÊNDICE C - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) - RESPONSÁVEIS



UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS
Unidade Acadêmica de Pesquisa e Pós-Graduação
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

O Comitê de Ética é responsável por assegurar os cuidados éticos da pesquisa com seres humanos.

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) – RESPONSÁVEIS

Sou Mariley Ferreira Gomes, acadêmica do Curso de Pós-Graduação em Educação da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS) e estou realizando a pesquisa

“O livro informativo e a popularização da ciência no ensino fundamental: experimentação pedagógica em uma escola pública em Mato Grosso”, orientada pelo professor Dr. Paulo Sergio Fochi.

Seu/sua filho/a está sendo convidado/a a participar dessa pesquisa, que tem como objetivo principal compreender as características que compõem o livro informativo e refletir sobre sua contribuição para o desenvolvimento de competências relativas à popularização da ciência. A pesquisa se justifica pelo fato de que os livros informativos podem propagar a divulgação de pesquisa científica, bem como estimular a leitura da criança, aperfeiçoar sua escrita e levá-la a novos conhecimentos.

A participação do seu filho/a se dará de forma voluntária, em oficina e entrevista que serão realizadas pela pesquisadora. Esses momentos serão realizados inicialmente em grupo, com oficina envolvendo as crianças, todas na faixa etária de 07 a 08 anos. Será realizada roda de conversa com as crianças, conduzida pela professora e a pesquisadora, em um espaço mais reservado na escola. Para essas atividades, contaremos com o auxílio de gravador, fotografias das crianças e seus desenhos.

Os dados das conversas e os registros obtidos serão utilizados somente para fins de pesquisa, sendo mantido o sigilo em relação à identidade de. Os dados poderão ser divulgados em eventos, revistas científicas, livros, capítulos de livros e demais publicações voltadas à área.

Considerando os instrumentos de avaliação utilizados, entende-se que a participação da criança na pesquisa envolve riscos mínimos, pois trata-se de compreender o engajamento das crianças com os livros informativos. Neste sentido, será tratado junto aos responsáveis a respeito da autorização das crianças participarem da pesquisa através de termo específico e, com as crianças, também serão compartilhados os interesses da pesquisa e o seu aceite em fazer parte.

Caso, eventualmente, seja percebido algum tipo de constrangimento por parte dos pais ou das crianças, pretendo: a) me colocar à disposição para esclarecimento das dúvidas; b) lembrar às crianças e seus responsáveis que eles podem se retirar da pesquisa sempre que desejarem; e c) compartilhar os registros que estarei fazendo e que sejam provenientes da criança para deixar que família e criança escolham se autorizam ou não a sua utilização.

Você e seu/sua filho/a poderão recusar-se a participar das atividades em qualquer momento. Neste caso, será imediatamente retirada qualquer informação ou produção de dados (fotos e desenhos) que esteja vinculada à criança, garantindo que sua decisão seja respeitada. Por fim, para que as crianças se sintam bem e felizes por fazer parte da pesquisa, eu buscarei criar um ambiente propício a isso.

A qualquer momento você poderá requisitar informações sobre a pesquisa, fazendo contato comigo pelo e-mail mariley_adv07@hotmail.com.

Por meio de sua assinatura neste documento, em duas vias, você autoriza a participação da criança e recebe uma das vias. A outra ficará sob minha responsabilidade.

CEP – UNISINOS
VERSÃO APROVADA
Em 14/11/2022



UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS
Unidade Acadêmica de Pesquisa e Pós-Graduação
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

O Comitê de Ética é responsável por assegurar os cuidados éticos da pesquisa com seres humanos.

Se concordar com a participação da criança, esta será convidada a confirmar se aceita, por meio da leitura do termo de assentimento junto comigo. A resposta será gravada ou, se for esta a vontade da criança, registrada por meio de assinatura.
Muito obrigada por sua contribuição e participação.

Nome do participante

CEP – UNISINOS
VERSÃO APROVADA
Em 14/11/2022

Nome do Responsável

Assinatura do Responsável

Mariley Ferreira Gomes
Pesquisador

APÊNDICE D - TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TALE)



UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS
Unidade Acadêmica de Pesquisa e Pós-Graduação
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

O Comitê de Ética é responsável por assegurar os cuidados éticos da pesquisa com seres humanos.

TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – (TALE)

Nome da pesquisa: O LIVRO INFORMATIVO E A POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA NO ENSINO FUNDAMENTAL: EXPERIMENTAÇÃO PEDAGÓGICA EM UMA ESCOLA PÚBLICA DO MATO GROSSO

Projeto de Dissertação – Universidade do Vale do Rio dos Sinos.

Oi! Eu sou a Mariley, aluna do profe. Paulo Sergio Fochi. A gente quer te convidar para ler. Estamos estudando um novo livro e queríamos ver se você gosta dele ou não. Você pode escolher onde ler, se quer ler sozinha ou não. Só que eu e mais uma pessoa que você conhece precisam estar junto, tá? Eu vou fazer fotos e filmar, mas não te preocupa, eu vou respeitar tua privacidade. Se você quiser parar, por qualquer razão, você pode, sem problemas! Se você topa participar e me ajudar, te peço para escrever teu nome aqui embaixo. Se você não quiser, não precisa assinar. Você pode escolher. Muito obrigado.

Aluno(a)

CEP – UNISINOS
VERSÃO APROVADA
Em 14/11/2022

MARILEY FERREIRA GOMES
Nome da pesquisadora