



FABIANE APARECIDA PARCIANELLO DE ALMEIDA

**O ECOSISTEMA PARA APRENDIZAGENS NO PROCESSO DE  
ALFABETIZAÇÃO: RECONTEXTUALIZAÇÃO DAS CIÊNCIAS**

CANOAS, 2023

FABIANE APARECIDA PARCIANELLO DE ALMEIDA

**O ECOSISTEMA PARA APRENDIZAGENS NO PROCESSO DE  
ALFABETIZAÇÃO: RECONTEXTUALIZAÇÃO DAS CIÊNCIAS**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade La Salle como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação.

Orientação: Profa. Dra. Luciana Backes

CANOAS, 2023

### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

A447m Almeida, Fabiane Aparecida Parcianello de.  
O ecossistema para aprendizagens no processo de alfabetização [manuscrito] : recontextualização das ciências / Fabiane Aparecida Parcianello de Almeida – 2023.  
151 f.; 30 cm.

Dissertação (mestrado em Educação) – Universidade La Salle, Canoas, 2023.  
“Orientação: Profa. Dra. Luciana Backes”.

1. Alfabetização. 2. Ecossistemas para aprendizagens. 3. Contação de histórias. 4. Recontextualização das ciências. I. Backes, Luciana. II. Título.

CDU: 37

Bibliotecário responsável: Lucas de Oliveira Santos - CRB 10/000046P

FABIANE APARECIDA PARCIANELLO DE ALMEIDA

Dissertação aprovada para obtenção do título de mestre, pelo Programa de Pós-Graduação em Educação, da Universidade La Salle.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Profa. Dra. Rossana Ramos Henz  
Universidade Católica de Pernambuco

---

Profa. Dra. Lúcia Regina Lucas da Rosa  
Universidade La Salle, Canoas/RS

---

Profa. Dra. Elaine Conte  
Universidade La Salle, Canoas/RS

---

Profa. Dra. Luciana Backes.  
Orientadora e Presidente da Banca - Universidade La Salle, Canoas/RS

**Área de concentração:** Educação  
**Curso:** Educação

Canoas, 13 de dezembro de 2023.

*Por uma educação mais sustentável:*

“A sustentabilidade sempre envolve a comunidade na sua totalidade. Essa é a ligação profunda que temos que aprender com a natureza. As trocas de energia e recursos em um ecossistema são mantidas pela cooperação de todos.”

(Capra, 2006a, p. 53)

## AGRADECIMENTOS

A palavra gratidão vem do latim *gratia*, que significa graça concedida, ou seja, um favor concedido. Durante o percurso de pesquisa e escrita, recebi muita ajuda, pois não fazemos nada sem a intervenção do outro. Reconheço que meu desenvolvimento enquanto ser humano, professora, pesquisadora, mulher, filha, irmã, esposa, colega e tantos outros papéis que desempenho nessa sociedade passou por modificações, as quais não posso afirmar que foram apenas boas ou ruins, mas posso dizer que não sou mais a mesma que iniciou o mestrado, pois meus olhos curiosos estão com mais vivacidade.

O sentimento de gratidão é um excelente protetor do cérebro, pois quem agradece ativa áreas cerebrais que produzem neurotransmissores, os quais ajudam a fortalecer o sistema imunológico, ativam áreas de interação e fortalecimento de vínculo, produzem uma sensação de tranquilidade, pois diminuem os batimentos cardíacos. Então, agradecer é reconhecer que o outro me ajudou no processo de escrita/pesquisa e, além disso, ainda modifica de forma benéfica o meu cérebro.

Começo pelo início de um sonho, agradeço à professora Delma, minha primeira professora, que me alfabetizou. Ler e escrever era algo que eu desejava e ela me ajudou a descobrir o mundo da leitura e da escrita, causando em mim um sentimento de grande satisfação, pois poderia ler o que eu quisesse e escrever o que penso.

Também agradeço a todas minhas professoras e professores, que me tocaram de alguma forma e me inspiraram a aprender, a tentar novamente, a perceber que com os erros posso aprender mais, a fazer perguntas, a formular hipóteses, a buscar um mundo melhor, que hoje se define em ser professora.

Agradeço a minha ancestralidade, pois herdei os genes que hoje cuido e me dão a vida. Em especial à minha mãe, ao meu pai e ao meu irmão, que tiveram compreensão sobre o tempo de dedicação e estudo que precisei ter durante o mestrado, e que me incentivaram demonstrando profundo orgulho pelo caminho que estou tecendo.

À família Leonel, que me apoiou, inspirou e incentivou a prosseguir na reflexão da minha prática docente, como professora, mas principalmente como alfabetizadora. Que com um ambiente de colaboração me impulsionou a querer aprender mais com eles e com autoras e autores.

Não posso deixar de agradecer à Gabriele Bonotto, por todo o apoio, por nossas conversas transformadoras e acolhedoras, que me ajudaram a enxergar o sonho da pesquisa como algo concreto. E ainda por me apresentar à minha orientadora, Luciana Backes.

A ajuda também ocorre em rede, pois, por intermédio da Gabi, cheguei às pesquisas da minha orientadora, que me encantaram à primeira vista. Minha gratidão à Luciana Backes é imensa. Nossas conversas perturbadoras me transformaram e me guiaram quando me encontrei perdida no percurso de escrita/pesquisa. Trouxeram conforto quando me senti sobrecarregada pelas diversas atividades que desempenho no meu cotidiano e me oportunizaram reflexões sobre como aprimorar minha prática pedagógica.

Agradeço ao meu marido, Márcio, por todo o apoio no dia a dia, pois quando assumimos um compromisso temos que renunciar algumas coisas, foram escolhas que tiveram o seu ciclo, vivenciado com muita parceria e companheirismo. Gratidão pela compreensão do processo que fizemos juntos, pois, por diversas vezes, era ele a escuta dos meus dilemas teóricos e existenciais.

Sou grata por todo o processo que vivi e que modificou minha ontogenia. É fascinante fazer parte desse ecossistema, ser uma parte de um todo. Gratidão pela vida, pois ela é desafiadora e instigante na convivência em rede.

## RESUMO

Esta dissertação apresenta a configuração do ecossistema para aprendizagens no processo de alfabetização em um contexto da recontextualização das ciências. O estudo se insere no grupo de pesquisa COTEDIC UNILASALLE/CNPq, vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Educação, por meio da linha de pesquisa Culturas, Linguagens e Tecnologias na Educação da mesma Universidade La Salle. O objetivo é investigar a configuração do ecossistema para aprendizagens no processo de alfabetização por meio da recontextualização das ciências. O estudo tem uma abordagem qualitativa e exploratória e utiliza a estratégia metodológica da pesquisa participante. A observação direta da configuração do ecossistema para aprendizagens na alfabetização foi inspirada nos cotidianos de 20 estudantes de um 1.º ano da professora-pesquisadora, que atua em uma escola da rede municipal de ensino em Canoas. Nos diálogos teóricos são abordadas as reflexões sobre o processo de alfabetização e letramentos, assim como o percurso histórico da alfabetização. O ecossistema para aprendizagens é configurado no contexto da Educação, por meio da interação na tecitura do conhecimento. Assim, houve a desconstrução do 'era uma vez', trazendo a articulação da contação de histórias e da alfabetização, pensada a partir da recontextualização das ciências. A configuração do ecossistema ocorreu na recontextualização de três histórias, na triangulação dos dados produzidos com o referencial teórico e a interpretação da professora-pesquisadora e nas categorias emergentes: alfabetização no ecossistema; recontextualização das ciências; configuração do ecossistema para aprendizagens; e aprendizagens da professora-pesquisadora. Ao final desse percurso de aprendizagens e interações no ecossistema, configurado em um contexto de alfabetização e articulado na recontextualização das ciências, observamos que as aprendizagens ocorreram no viver e conviver.

**Palavras-chave:** Alfabetização; Ecossistema para Aprendizagens; Contação de Histórias; Recontextualização das Ciências.



## ABSTRACT

This thesis presents the configuration of the ecosystem for learning in the literacy process in a context of recontextualization of sciences. The study is part of the COTEDIC UNILASALLE/CNPq research group, linked to the Postgraduate Program in Education, through the Cultures, Languages and Technologies in Education research line at the same university. The objective is to investigate the configuration of the ecosystem for learning in the literacy process through the recontextualization of science. The study has a qualitative and exploratory approach and uses the methodological strategy of participatory research. The direct observation on the configuration of the ecosystem for literacy learning was inspired by the daily lives of 20 first-grade students of the teacher-researcher, who works at a school in the municipal education network in Canoas. The theoretical dialogues address reflections on the process of literacy, as well as the historical path of literacy. The learning ecosystem is configured in the context of education, through interaction in the weaving of knowledge. Thus, there was the deconstruction of 'once upon a time', bringing the articulation of storytelling and literacy, thought from the recontextualization of sciences. The configuration of the ecosystem occurred in the recontextualization of three stories, in the triangulation of the data produced with the theoretical framework and the interpretation of the teacher-researcher and in the emerging categories: literacy in the ecosystem; recontextualization of sciences; configuration of the ecosystem for learning; and learning of the teacher-researcher. At the end of this journey of learning and interactions in the ecosystem, configured in a literacy context and articulated in the recontextualization of sciences, we observed that learning occurred in living and coexisting.

**Keywords:** Literacy; Ecosystem for Learning; Storytelling; Recontextualization of Sciences.

## LISTA DE SIGLAS

APAE	Associação dos Pais e Amigos dos Excepcionais
ADT	Análise Textual Discursiva
BDTD	Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CAAE	Certificado de Apresentação de Apreciação Ética
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
COTEDIC	Convivência e Tecnologia Digital na Contemporaneidade
EJA	Educação de Jovens e Adultos
EMEF	Escola Municipal de Ensino Fundamental
FAPERGS	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDEB	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação
MEC	Ministério da Educação
PcD	Pessoa com Deficiência
PNA	Programa Nacional de Alfabetização
Pnad	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
RCC	Referencial Curricular de Canoas
RS	Rio Grande do Sul
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UNILASALLE	Universidade La Salle – Canoas

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Trabalhos relacionados às temáticas: Alfabetização, Contação de Histórias, Ecossistemas para Aprendizagem.....	23
Quadro 2 – Registro das falas dos estudantes.....	84
Quadro 3 – Registro das falas dos estudantes.....	84
Quadro 4 – Registro das falas dos estudantes.....	85
Quadro 5 – Registro das falas dos estudantes.....	87
Quadro 6 – Diálogo entre os estudantes e a professora-pesquisadora.....	92
Quadro 7 – Registro das falas dos estudantes.....	97
Quadro 8 – Registro das falas dos estudantes.....	98
Quadro 9 – Registro das falas dos estudantes.....	110
Quadro 10 – Registro das falas dos estudantes.....	111
Quadro 11 – Diálogo entre os estudantes e a professora-pesquisadora.....	119
Quadro 12 – Registro das falas dos estudantes.....	121
Quadro 13 – Avaliação diagnóstica no pré-teste e no pós-teste das habilidades...	128
Quadro 14 – Nível da escrita no pré-teste e no pós-teste.....	130

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Articulação das categorias de análise.....	49
Figura 2 – Ecossistema para aprendizagens.....	63
Figura 3 – Representação do movimento entre as categorias.....	81
Figura 4 – Capa do livro.....	83
Figura 5 – Atividade de classificação.....	86
Figura 6 – Jogo do sapo.....	88
Figura 7 – Observação da horta.....	90
Figura 8 – Regando a horta.....	91
Figura 9 – Desenhos da casa e da família.....	93
Figura 10 – Ilustração da história.....	96
Figura 11 – Casas de materiais diferentes.....	99
Figura 12 – História dos três porquinhos.....	102
Figura 13 – Cômodos da casa.....	105
Figura 14 – Desenho do quarto visto de cima.....	106
Figura 15 – Desenho do refeitório.....	108
Figura 16 – Desenhando os tomateiros.....	113
Figura 17 – Desenho dos tomateiros.....	114
Figura 18 – Plantio das sementes de tomates.....	116
Figura 19 – Registro do jogo dos tomates.....	118
Figura 20 – Escrita das partes da planta.....	123
Figura 21 – Escrita das partes da planta.....	124
Figura 22 – Escrita das partes da planta.....	125
Figura 23 – Montando o alfabeto.....	134
Figura 24 – Jogo em grupo.....	135

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Irmãos na escola.....	45
Gráfico 2 – Período na Educação Infantil.....	46

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>16</b>
<b>2. ERA UMA VEZ.....</b>	<b>19</b>
2.1 ESSA MENINA, DESDE PEQUENINA, QUER SER PROFESSORA.....	19
2.2 ESTRADA TEÓRICA DE TIJOLOS AMARELOS.....	22
2.3 O ENCANTAMENTO DO COMPROMISSO.....	38
<b>3. ALOHOMORA: A CHAVE PARA ENTRAR NA PESQUISA.....</b>	<b>41</b>
3.1 A MAGIA DA PESQUISA.....	42
3.2 PERSONAGENS DO ‘ERA UMA VEZ’.....	43
3.3 POÇÃO MÁGICA DE DADOS.....	47
3.4 BUSCANDO O POTE DE OURO NO FINAL DO ARCO-ÍRIS.....	48
<b>4. TECENDO ECOLOGICAMENTE OS LETRAMENTOS.....</b>	<b>51</b>
4.1 SEGUINDO AS PEGADAS NO CAMINHO DO LER E ESCREVER.....	52
<b>4.1.1 Contando os primeiros passos para a alfabetização.....</b>	<b>52</b>
<b>4.1.2 Alfabetização e letramentos.....</b>	<b>56</b>
4.2 ECOSSISTEMA PARA APRENDIZAGENS.....	60
<b>4.2.1 Configuração do ecossistema na educação.....</b>	<b>64</b>
<b>4.2.2 Processos de aprendizagem e interação na tecitura do conhecimento...68</b>	
4.3 DESCONSTRUÇÃO DO ‘ERA UMA VEZ’.....	73
<b>4.3.1 Articulações entre a alfabetização e a contação de histórias.....73</b>	
<b>4.3.2 Arregaçando as mangas para pensar a recontextualização das ciências.....77</b>	
<b>5. TECENDO DIÁLOGOS COM AS HISTÓRIAS CONTADAS E COCRIADAS.....81</b>	
5.1 TECENDO RELAÇÕES RECONTEXTUALIZADORAS COM O “MACACO DANADO” .....	82
5.2 TECENDO RELAÇÕES NO ECOSSISTEMA PARA APRENDIZAGENS COM “OS TRÊS LOBINHOS E O PORCO MAU” .....	94

5.3 TECENDO RELAÇÕES ALFABETIZADORAS COM A “PRINCESINHA: NÃO GOSTO DE SALADA!” .....	109
5.4 APRENDIZAGENS DA PESQUISADORA TECIDAS NO ECOSSISTEMA ....	126
<b>6. CONCLUSÃO: PARA ALÉM DO ‘ERA UMA VEZ’ .....</b>	<b>137</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>143</b>
<b>APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO DOS PAIS OU RESPONSÁVEIS LEGAIS.....</b>	<b>147</b>
<b>APÊNDICE B – TERMO DE ASSENTIMENTO DOS ESTUDANTES.....</b>	<b>149</b>
<b>APÊNDICE C – MODELO DO PÓS-TESTE.....</b>	<b>151</b>

## 1. INTRODUÇÃO

Ao ouvir uma história, nosso cérebro focaliza e memoriza mais elementos do que se apenas fossem descritas características fragmentadas. Ilustrando com um exemplo, poderíamos dizer que existe uma flor amarela, de caule verde retilíneo com folhas longas e abundantes, e que o nome desta flor é astromélia. Provavelmente essas informações logo se perderão na memória. Entretanto, se contarmos que a flor recebeu esse nome por causa de uma amizade verdadeira entre um botânico e seu amigo Claus von Alstroemer, essa flor simboliza a amizade e recebê-la de presente significa carinho de um amigo. Poderíamos acrescentar que, ao visitar pela primeira vez a casa nova de uma grande amiga, como forma de expressar afeto e amizade, compramos astromélias amarelas para presenteá-la, pois amarela é sua cor preferida.

Certamente essa história ficará gravada com mais facilidade na memória, por possuir um contexto e ter os elementos conectados entre si. O mundo em que vivemos está conectado, os elementos fragmentados não fazem sentido, pois participamos de um ecossistema para a aprendizagem, estabelecendo relações e ampliando nosso conhecimento.

O processo de alfabetização é multifacetado, ocorrendo a partir dos/nos/com os seres humanos, que constituem o ecossistema para a aprendizagem. O conhecimento da leitura e da escrita, em um sistema integrado e interligado, nos leva a refletir que o aprendizado se dá em uma rede de relações. Essas relações precisam fazer sentido, requerem um contexto real de vida, permeado por interações e mediações pedagógicas que contribuam para uma ação cognitiva reflexiva sobre esse ler e escrever.

O espaço para aprender é configurado a todo momento no percurso coletivo do ser humano, por meio de suas vivências em congruência com o meio. Para Santos (1980, p.122):

[...] um conjunto de formas representativas de relações sociais do passado e do presente e por uma estrutura representada por relações sociais que estão acontecendo diante dos nossos olhos e que se manifestam através de processos e funções. O espaço é então, um verdadeiro campo de forças cuja aceleração é desigual. Daí porque a evolução espacial não se faz de forma idêntica em todos os lugares.



Pensando que o espaço e o tempo estruturam as representações de relações sociais, atuando no passado e no presente de nossos vínculos entre os seres humanos, compreendemos que a contação de histórias é uma prática pedagógica que viabiliza esse encadeamento de conhecimentos em rede, na qual é possível estabelecer as relações humanas em que o estudante é protagonista no seu processo de aprendizagem, a partir das interações com as histórias, seus enredos e desdobramentos.

É importante esclarecermos que, durante a escrita da pesquisa, a palavra ‘tecer’, inspirado em Alves (2003), terá um significado metafórico, no sentido de entrelaçar os fios, que são como estruturas cognitivas desenvolvidas no processo de aprendizagem. Vamos tecer conhecimentos na educação, tramando fios que se cruzam, construindo o nosso viver e aprender.

Ao passo dessa temática, a abordagem metodológica é a pesquisa participante, na qual o problema de pesquisa é: de que forma se configura o ecossistema para aprendizagens no processo de alfabetização, a partir da recontextualização das ciências? O que nos leva ao objetivo geral: investigar a configuração do ecossistema para aprendizagens no processo de alfabetização, a partir da recontextualização das ciências. Assim, a dissertação está organizada em seis capítulos, sendo este o primeiro, referente à introdução.

No capítulo 2, em “Era uma vez...”, apresentamos a origem e importância do estudo. Seguimos para “Essa menina, desde pequenina, quer ser professora”, quando explicamos a relevância pessoal-profissional da pesquisa, e, depois, a relevância acadêmica-científica, em “Estrada teórica de tijolos amarelos”. A relevância social desta dissertação é apresentada logo depois, com o título “O encantamento do compromisso”.

No capítulo 3, referente à metodologia, de título “Alohomora: a chave para entrar na pesquisa”, detalhamos o percurso escolhido para desenvolver esta investigação. Demonstramos “A magia da pesquisa” com a abordagem metodológica, “Personagens do ‘era uma vez’” com o contexto e os sujeitos envolvidos, depois passamos para “Poção mágica de dados”, com a forma de organização da pesquisa, e “Buscando o pote de ouro no final do arco-íris” apresenta a produção de dados.

No capítulo 4, dialogamos com os teóricos que norteiam o estudo e contribuem para a elaboração, a discussão e o tecer de hipóteses sobre a temática em cena. O

capítulo está dividido em três partes, que tecem os letramentos, ou seja, tramam os fios do contexto letrado nos/dos/com os cotidianos como construtores do conhecimento, sendo a primeira parte uma apresentação do percurso histórico da alfabetização no Brasil e os conceitos de processo de alfabetização e de letramentos. Na segunda parte, abordamos o ecossistema para aprendizagem, sua configuração na educação e a interação na tecitura<sup>1</sup> do conhecimento. Na terceira parte, discutimos uma desconstrução do ‘era uma vez’, trazendo a articulação da contação de histórias e a alfabetização, pensada a partir da recontextualização das ciências.

No capítulo 5, apresentamos a análise de dados produzidos nas três histórias recontextualizadas: “Macaco danado”; “Os três lobinhos e o porco mau”; “Princesinha: Não gosto de salada!”. Os dados produzidos a partir das histórias foram analisados de acordo com as categorias: processo de alfabetização; recontextualização das ciências; configuração do ecossistema; e aprendizagens da professora-pesquisadora.

Por fim, no capítulo 6, é traçada a “Conclusão: para além do ‘era uma vez’” da pesquisa em uma perspectiva ecossistêmica.

---

<sup>1</sup> A palavra tecitura terá um significado metafórico, no sentido de explicar a organização do entrelaçamento dos fios, que são como estruturas cognitivas desenvolvidas no processo de aprendizagem.

## **2. ERA UMA VEZ...**

A história pode começar de diferentes formas, mas, para iniciarmos o caminho da origem deste estudo, escolhemos o 'era uma vez'. Com isso, temos o intuito de representar que sonhamos a educação como prática transformadora e que os sonhos nos perturbam, trazem inquietações e dúvidas.

Um estudo em educação torna-se pertinente quando o tema nos inquieta, provoca perturbações em nosso viver pedagógico. No caso deste estudo, as perturbações são referentes à busca por uma educação pública de qualidade para o município de Canoas/RS. Justificamos que a relevância pessoal-profissional será escrita em primeira pessoa do singular, pois relatará a trajetória individual da professora-pesquisadora em seu percurso acadêmico. A relevância acadêmico-científica analisará as pesquisas realizadas no âmbito da configuração de ecossistemas para aprendizagens no contexto da contação de histórias e a alfabetização. Trazendo referências científicas que contribuem para a cocriação de conhecimentos em rede para a rede municipal de ensino. Na relevância social, de forma recontextualizada, vamos tratar das compreensões sobre a educação pública de qualidade, considerando o retorno às atividades escolares presenciais, após dois anos da pandemia de covid-19 (2020-2021), por meio de ecossistemas para aprendizagens.

### **2.1 ESSA MENINA, DESDE PEQUENINA, QUER SER PROFESSORA**

O primeiro objetivo de vida que tenho registrado em minha memória, por volta dos meus seis anos, foi aprender a ler para buscar respostas às muitas dúvidas e para compreender assuntos diversos, a fim de sanar curiosidades que tinha. Enxergava os livros, dentre eles os almanaques de histórias em quadrinho, como amigos que podiam me oferecer caminhos para descobrir novas possibilidades e respostas às perguntas que formulava.

No último ano do ensino fundamental, queria muito saber em que área trabalharia, qual profissão desenvolveria ao longo da minha vida. Fazendo testes vocacionais, conversando com meus professores e lendo alguns livros percebi que a área da Educação poderia ser meu percurso.

Permeada de dúvidas, não tendo certeza se estava fazendo uma escolha assertiva, iniciei o Magistério em 1997, na Escola Estadual de Ensino Normal 1.º de Maio, no município de Porto Alegre, com habilitação em Anos Iniciais. Então, decidi que deveria trabalhar em sala de aula para buscar respostas, pois somente a teoria não era suficiente para responder aos meus anseios.

Comecei um estágio remunerado em uma escola de Educação Infantil no mesmo município em que estudava. Minha primeira experiência foi com uma turma de “Jardim”, última turma para conclusão da Educação Infantil. Depois dali os alunos iriam para o primeiro ano do ensino fundamental. A proposta era desenvolver um ambiente alfabetizador para as crianças. Sendo que a educação era algo novo para mim, e pensar sobre a alfabetização era quase inatingível, minha solução foi pedir ajuda a outras professoras para me indicarem livros que pudessem me dar respostas sobre como alfabetizar.

Meu primeiro encontro intelectual foi com Emilia Ferreiro e Ana Teberosky, apresentando a psicogênese da língua escrita, em que aprendi como a criança pensa a escrita, as hipóteses que vai construindo e como ajudar a desenvolver seu processo cognitivo em relação à escrita. Depois dialoguei teoricamente com Piaget sobre a epistemologia genética, em que estudei a forma como o ser humano vivencia as fases em seu desenvolvimento cognitivo, e comecei a ter uma ideia de como ocorre o processo de aprendizagem na criança.

Assim me descobri professora. Com o desafio de alfabetizar, muitas dúvidas ocorreram. A principal era como ensinar a ler e escrever e tornar esse processo significativo para as crianças. Pensei em minha paixão pela leitura de livros, que poderia ser uma influência positiva e significativa aos meus alunos. Conseqüentemente, a contação de histórias passou a ser uma atividade frequente em minha sala de aula, desde o início da carreira pude observar o encantamento das crianças pelas histórias.

No final de 2001, iniciei o serviço público como monitora na Escola Municipal de Educação Infantil Ilha da Pintada, localizada no arquipélago do município de Porto Alegre. Para essa nova escola levei a contação de histórias junto e as crianças ficavam muito felizes em ouvir as narrativas, gostavam de ouvir as vozes que eu inventava para interpretar cada personagem. Cada vez que eu contava uma história, mais elas gostavam, e minhas colegas também começaram a me identificar como

uma boa contadora de histórias. Devido a esses incentivos, no início de 2004, comecei a desenvolver na mesma instituição o projeto “Quem quer ouvir história?”.

O projeto teve a duração de dois anos e precisou ser interrompido devido à falta de recursos humanos. Uma vez por mês, eu contava uma história para todas as turmas da escola. Após a história, fazíamos algo alusivo ao tema abordado, como brincadeiras, músicas, plantios, jogos, produções artísticas, entre outras ações pedagógicas.

No segundo semestre de 2004, ingressei, através de vestibular, no curso de graduação em Pedagogia – com habilitação em Educação Infantil, na Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Entrei na graduação com o sonho de transformar um pouco o mundo em que vivo, contribuindo para uma educação pública de qualidade. Durante o curso, estudei diversos temas referentes à educação, e, com mais profundidade, a contação de histórias, finalizando a graduação com o trabalho de conclusão intitulado “A escolha do livro infantil e suas possibilidades no Maternal”.

Em 2011 e 2012 fiz o curso de especialização em Psicopedagogia clínica e institucional na Uniasselvi, sede do município de Porto Alegre. O curso me ajudou a pesquisar sobre o funcionamento do cérebro e a aprendizagem. Depois disso, durante 10 anos, percorri um caminho de estudo e pesquisa sem um vínculo acadêmico. Nesse período, decidi sair da Educação Infantil, pois entendi que, após 18 anos de trabalho, precisava de novos desafios e ingressei no município de Canoas como professora do ensino fundamental.

No segundo ano de trabalho no município, recebi de presente duas turmas de primeiro ano e foi amor à primeira vista. As formações acadêmicas, cursos de extensão, leituras e estudos que vinha realizando como professora ao longo do tempo fizeram sentido para o desenvolvimento da alfabetização.

No início do ano de 2022, fui selecionada para uma bolsa de mestrado com subsídio da Prefeitura Municipal de Canoas, no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade La Salle. A escolha da temática se deu a partir dos temas que mais estudei ao longo do meu caminho teórico/profissional percorrido. Pude identificar que a contação de histórias e a alfabetização foram as principais temáticas de investigação informal nas práticas de sala de aula. Pesquisando os projetos de pesquisa da universidade, deparei-me com o projeto “Recontextualizar”, da minha

orientadora, Dra. Luciana Backes, que me leva a buscar outras perspectivas na contação de histórias, que serão analisadas neste trabalho.

Para isso, me lancei na busca sobre o que já foi estudado em relação à temática e desenvolvi uma pesquisa participante. Contudo, não sou uma estreante na pesquisa em educação, possuo uma caminhada de 25 anos na docência nos/dos/com os cotidianos da escola. Como professora, a investigação é parte indissociável do ecossistema para aprendizagens, sendo o principal recurso para reflexão da prática pedagógica.

## 2.2 ESTRADA TEÓRICA DE TIJOLOS AMARELOS

Neste capítulo, o caminho é construído por meio dos tijolos amarelos que percorremos para expor uma visão geral dos documentos disponíveis nos bancos de dados examinados e um estudo das produções científicas e acadêmicas para fundamentar o embasamento teórico do tema investigado.

Começamos nossa procura por documentos realizando um levantamento na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), buscando trabalhos que tratassem sobre o assunto em questão. Iniciamos a pesquisa com as palavras-chave “Interação e ecossistema para aprendizagem e recontextualização das ciências”, as quais sintetizam a dissertação, no período de 2017 a 2022, porém não encontramos nenhum trabalho.

Isso nos fez buscar outras combinações de palavras-chave que pudessem contribuir para o estudo. Procuramos as palavras-chave “Contação de histórias e aprendizagem”, no período de 2017 a 2022. Foram encontrados 39 resultados, dentre esses três com proximidade. Realizamos a leitura dos resumos e dois tiveram aproximação, pois os outros 37 trabalhos se referiam a estudos sobre teoria da mente, biologia, letramento na Educação de Jovens e Adultos (EJA), contação de histórias para ajudar nas dificuldades de aprendizagem e formação de professores, tópicos que perpassam o tema da pesquisa, mas de forma restrita.

Em mais uma busca nos trabalhos publicados na BDTD com as palavras-chave “Interação e alfabetização e contação de histórias”, no período de 2017 a 2022, encontramos três resultados. Após a leitura dos resumos, analisamos que, dentre eles, dois tiveram aproximação, sendo que, dos três trabalhos, os dois que tiveram

aproximação já haviam aparecido na pesquisa anterior com as palavras-chave “Contação de histórias e aprendizagem”. O terceiro trabalho não foi selecionado, pois tratava de uma abordagem psicanalítica do self da criança, sem relação com o ecossistema para aprendizagem.

Buscamos por mais documentos publicados na BDTD com as palavras-chave "Ecosistêmico e aprendizagem", no período de 2017 a 2022. Encontramos 92 resultados, realizamos a leitura dos resumos e, dentre eles, três tinham aproximação. Os outros 89 trabalhos são direcionados às tecnologias digitais, aos ambientes digitais em rede, meio ambiente e ecologia, temáticas que atravessam este estudo, sempre de maneira articulada e não isolada.

A partir das nossas buscas, observamos que há cinco trabalhos sobre o tema de pesquisa, tendo sido selecionadas apenas dissertações, pois não encontramos nenhuma tese. Foram selecionados os estudos, que trazem aproximações importantes para analisarmos. Com o objetivo de viabilizar uma melhor compreensão, apresentamos no Quadro 1 uma síntese dos trabalhos.

Quadro 1 – Trabalhos relacionados às temáticas: Alfabetização, Contação de Histórias, Ecossistemas para Aprendizagens

<b>Ano</b>	<b>Tipo de trabalho</b>	<b>Autor</b>	<b>Título</b>	<b>Universidade/ PPG</b>	<b>Palavras-chave</b>
2019	Dissertação	Katielle de Oliveira Felix de Sena	A contação de histórias nos processos de ensino e de aprendizagem em um terceiro ano do ensino fundamental	UNILASALLE/ Educação	Alfabetização; Ensino; Aprendizagem; Dificuldade de aprendizagem; Contação de histórias; Família
2019	Dissertação	Helen do Socorro Rodrigues Dias	Contação de histórias no ensino-aprendizagem de ciências na perspectiva da inclusão	Universidade Federal do Pará/Docência em Educação em Ciências e Matemáticas	PcD; Ensino de ciências; Inclusão; Contação de histórias

2020	Dissertação	Lúcia de Fátima Alves	A contribuição da transmídia storytelling no desenvolvimento da leitura proficiente das crianças em processo de alfabetização	Universidade Federal da Paraíba/Letras	Alfabetização, Leitura; Contação; Transmídia storytelling
2019	Dissertação	Akemi Leandra Kawagoe	O que aprendemos em silêncio: Aprendizagem informal e ecossistemas de aprendizagem	Universidade de Brasília/Design	Aprendizagem; Aprendizagem de adultos; Aprendizagem ao longo da vida; Ecossistemas de aprendizagem; Aprendizagem informal; Validação e reconhecimento de aprendizagem; Rastreamento de aprendizagem; Padrões de rastreamento xAPI e interfaces LRS
2019	Dissertação	Camila Mendes Maia	Ecossistemas de aprendizagem integrativos: um olhar do design sobre a emergência de uma cultura sistêmica, regenerativa e evolutiva na educação	Universidade de Brasília/Design	Design-Educação; Ecossistemas de Aprendizagem; Complexidade; Pensamento Sistêmico; Cultura Regenerativa; Sistemas Evolutivos

Fonte: elaborado pela autora.

Esses trabalhos possibilitaram o desenvolvimento do pensamento sistêmico em relação à temática da alfabetização, contação de história, processo de aprendizagem, processo de interação e ecossistema para aprendizagem.

A primeira dissertação, intitulada “A contação de história nos processos de ensino e de aprendizagem em um terceiro ano do ensino fundamental”, defendida por



Katielli de Oliveira Felix Sena, no ano de 2019, na UNILASALLE, aborda a contação de histórias, entrelaçada à participação familiar, como uma forma de intervenção no desenvolvimento da alfabetização de alunos que apresentam sintomas de dificuldade de aprendizagem.

A pesquisa qualitativa de cunho metodológico da observação participante foi realizada em uma escola municipal de Canoas/RS, com uma turma do terceiro ano do ensino fundamental formada por alunos, em maioria, multirrepetentes, com dificuldade no processo de alfabetização. A autora tem como principal objetivo teórico investigar a relação da contação de histórias com os processos de ensino e de aprendizagem na alfabetização.

A coleta de dados foi realizada pela professora pesquisadora em duas fases. A primeira consistiu na observação sobre a participação dos estudantes nas práticas pedagógicas com a contação de histórias e avaliações mensais das hipóteses de escrita dos estudantes. A segunda fase foi desenvolvida mediante a análise dos cadernos de registros pertencentes ao kit de leitura com as atividades realizadas ou não pelas famílias e os relatos dos alunos sobre essas, feitos semanalmente. Os dados foram registrados no Diário de Campo da professora-pesquisadora.

A autora investigou a relação da contação de histórias com os processos de ensino e de aprendizagem na alfabetização, destacando a importância das narrativas para o processo de aprendizagem da leitura e escrita. Ferreiro (2009) argumenta que pesquisas indicam que a criança que esteve em contato com leitores ou histórias antes de ingressar na escola aprenderá com mais facilidade a escrever e ler do que as crianças que não tiveram esse contato.

Outro ponto importante é referente às mudanças de paradigmas, pois, a partir dos anos 80, surge a perspectiva psicogenética de aprendizagem, teoria das pesquisadoras (FERREIRO; TEBEROSKY, 1999), marcando uma nova concepção de educação, o construtivismo. Esse novo paradigma desloca o eixo das discussões dos métodos de ensino para o processo de aprendizagem da criança, considerando-a como um ser humano cognoscente. O construtivismo se mostra não como um novo método, mas como uma mudança conceitual, necessitando, dentre outros aspectos, abandonar as teorias e práticas tradicionais, refletir sobre os métodos utilizados no processo de alfabetização e refletir sobre a necessidade das cartilhas.

Apresenta o conceito de letramento e como ocorre o desenvolvimento desse conceito. Considerando o letramento como parte da contextualização da alfabetização, por meio de práticas pedagógicas oriundas da realidade dos sujeitos e da ação deles sobre os objetos de conhecimento, tendo a sua participação ativa na consolidação das diferentes formas de utilização da leitura e escrita. Magda Soares (2021b) defende que o processo de alfabetização traz a língua escrita não como um simples meio de comunicação, algo neutro ou que está fora de contexto, mas como um processo firmado por atitudes e valores culturais, pelo contexto social e econômico, possuindo uma natureza sociolinguística.

Por fim, a autora também investigou um ponto significativo sobre a contação de histórias, a qual propicia a construção de uma relação afetiva entre aluno e professor, pois é um momento de compartilhar emoções e saberes. Destaca que o professor é uma peça fundamental na produção da narrativa, pois ele mobiliza os alunos e faz a mediação para que possam externar e refletir sobre suas opiniões a respeito do texto.

A segunda dissertação, intitulada “Contação de histórias no ensino-aprendizagem de ciências na perspectiva da inclusão”, defendida por Helen do Socorro Rodrigues Dias, no ano de 2019, na Universidade Federal do Pará, aborda a prática do contar e recontar histórias no ensino-aprendizagem de ciências dialógico, que trabalhe com os conhecimentos científicos para a Pessoa com Deficiência (PcD), em uma perspectiva de inclusão educacional.

A autora realizou a pesquisa qualitativa com a abordagem metodológica da pesquisa-ação em uma instituição especializada no atendimento de pessoas com deficiência intelectual, múltipla e autismo, a Associação dos Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE), localizada no bairro do Umarizal, no município de Belém/Pará. A pesquisa foi direcionada ao atendimento de quatro PcD atendidas em uma instituição especializada no contraturno da escola regular, com faixa etária de seis a nove anos de idade. Tendo como objetivo geral analisar a prática do contar e recontar histórias no ensino-aprendizagem de ciências dialógicas, que trabalhem com os conhecimentos científicos para a PcD, em uma perspectiva de inclusão educacional.

A análise de dados foi feita por meio da metodologia da Análise Textual Discursiva (ATD), de acordo com Moraes e Galiazzi (2011). O material empírico analisado foi constituído nos atendimentos com os alunos durante a execução das

atividades e contação de histórias, e registrado com filmagens, fotos e diário de campo.

A autora inicialmente explora que a linguagem possui uma íntima relação com a vida, constituída socialmente nas relações dialógicas entre os seres humanos. O que nos faz pensar na perspectiva de Maturana (2002) sobre a linguagem estar relacionada às coordenações de ação, mas não com qualquer coordenação de ação, apenas com coordenação de ações consensuais, sendo um fenômeno que ocorre na relação com o outro.

Consideramos que os seres humanos agem na linguagem e assim constroem seus conhecimentos. Quando chegam à escola, possuem um repertório de saberes, os quais podem ser científicos e outros de suas experiências e interações cotidianas. Nesse contexto, destacamos a riqueza das relações sociais como ações capazes de articular esses conhecimentos, reconfigurando suas estruturas cognitivas.

Outro ponto que a autora discute é referente ao ensino-aprendizagem de ciências, que não pode acontecer pura e simplesmente a partir da apresentação de conceitos científicos, que estejam distantes da vida real e dos acontecimentos sociais. Precisa objetivar a alfabetização científica, visando uma formação integral do ser humano, conforme previsto na Base Nacional Comum Curricular BNCC (2018), que busca desenvolver o letramento científico, envolvendo a capacidade de compreender e interpretar o mundo, percebendo que isso faz parte de sua vida cotidiana.

A BNCC (2018), em suas competências gerais, traz o exercício da curiosidade intelectual, sendo importante recorrer à abordagem própria das ciências, que inclui a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade. Buscando articulações que levem em consideração as pluralidades existentes em sala de aula, as singularidades das aprendizagens dos seres humanos, bem como a realidade social que os alunos estão inseridos.

A pesquisa da autora apresenta o conceito de lúdico como sendo um elemento e/ou aspecto que fortalece as interações no âmbito da educação. Proporcionando, segundo Coelho (2000), de maneira ativa no ser humano a emoção, afetividade, diversão, fantasia, imaginação, criatividade, prazer, satisfação e frustração, que poderão acontecer em um contexto coletivo ou individual de brincadeira, jogo ou como um brinquedo.

A literatura infantil na educação oportuniza um encontro entre o lúdico e o leitor/ouvinte, um encontro cheio de surpresas e desafios. Suscitando descobertas e aprendizagens, através da problematização das situações apresentadas na narrativa, interação com outros leitores/ouvintes, interpretação, construção e reconstrução de histórias e conhecimentos.

Ao escutar histórias, os estudantes desenvolvem a imaginação e a criatividade, ampliam o vocabulário linguístico, cultural e social, em uma perspectiva de interação entre os seres humanos envolvidos. Além de aprimorar as habilidades de questionar, investigar e indagar questões que estão presentes no mundo que os cercam. Frison, Felicetti e Backes (2019) apontam a contação de histórias não apenas como mais um recurso pedagógico utilizado em sala de aula, mas como um cenário em que o estudante explora para atribuir significado ao conhecimento, assumindo como protagonista, e não apenas figurante, no processo de ensino e aprendizagem.

A performance da contação de histórias instiga o narrador a uma apropriação da história, em termos que esse possa se entregar a ação de contar, de forma a articular oralidade, movimentos corporais, gestuais e interação com quem escuta. O ouvinte terá o papel de estar acessível, disposto a se envolver com a narrativa, permitindo que a história alcance sua imaginação, em uma ação cognitiva. Coelho (2000) esclarece que o ato de ler ou ouvir se transforma em um ato de aprendizagem a partir do encontro entre o autor/contador-adulto e o leitor/ouvinte-criança.

Por último, a autora reflete sobre a contação de histórias que dá vida para as narrativas, em um contexto que é dialógico, rico de enunciados concretos e ações cognitivas. Coelho (2000) aponta como uma oportunidade de ampliar, transformar ou enriquecer a sua própria experiência de vida, ampliando suas noções de tempo, espaço, personagens, linguagem, estruturas poéticas, valores éticos ou metafísicos.

A contação de histórias é um processo de aprendizagem que possibilita a construção do conhecimento científico, em que o estudante estabelece uma relação com o que acontece em sua vida cotidiana e com os conceitos das ciências. O que nos remete a estabelecer relação com a recontextualização das ciências, circunstância do estudo desta pesquisa.

A terceira dissertação, intitulada “A contribuição da transmídia storytelling no desenvolvimento da leitura proficiente das crianças em processo de alfabetização”, defendida por Lúcia de Fátima Alves, no ano de 2020, na Universidade Federal da

Paraíba, aborda o desenvolvimento da leitura proficiente dos alunos em processo de alfabetização.

O estudo se caracteriza como pesquisa-ação, de natureza científica qualitativa e propósito descritivo. Foi realizada com um grupo de 23 crianças, entre 7 a 10 anos, em uma escola municipal de ensino infantil e fundamental, localizada na cidade de Bayeux, estado da Paraíba, em uma turma de 2.º ano do ensino fundamental.

A pesquisa transcorreu em oito etapas que foram desenvolvidas em sala de aula, na sala de informática, no pátio e em outros espaços do interior da escola. Essas etapas descritas envolveram leituras reflexivas, diálogos para explicações, oficinas, leitura compartilhada e orientações para o desenvolvimento das contações de histórias, sendo a penúltima etapa reservada à realização da contação em si.

O objetivo geral da terceira dissertação analisada é desenvolver a leitura proficiente dos alunos em processo de alfabetização, empenhando-se em observar cada detalhe no que se refere à ação dos executores ou produtores e à reação dos consumidores ou espectadores, tendo em vista que a principal premissa na prática da narrativa transmídia é o envolvimento, o engajamento dos participantes, sejam eles produtores ou consumidores.

Inicialmente a autora aborda a questão da alfabetização como processo imprescindível para que o estudante tenha êxito no decorrer do percurso acadêmico. Sabemos que para aprender a ler a criança, em processo de alfabetização, terá que desenvolver uma série de habilidades, tornando esse percurso ainda mais complexo. Ocorre que o ler e o escrever fazem parte do processo de alfabetização, principal preocupação de qualquer escola, por ser a base de todos os conhecimentos a que o aluno tem direito, na educação básica e no decorrer de seu caminho acadêmico.

Nas competências específicas de linguagem do ensino fundamental da BNCC (2018), destacamos que é direito da criança conhecer e explorar diversas práticas de linguagem e em diferentes campos da atividade humana, garantindo a continuidade de sua aprendizagem. Com o desenvolvimento das ciências cognitivas e linguísticas, amplia-se a necessidade de se fortalecer ainda mais o processo de alfabetização em uso, ou seja, dentro da esfera social e cultural.

Entendemos que o processo de alfabetização, segundo Soares (2021b), se desenvolve em um contexto de e por meio de práticas sociais de leitura e escrita, ou seja, a partir de atividades de letramento, que se desenvolvem por meio da

aprendizagem das relações fonema-grafema. Através de atividades que façam sentido com o cotidiano, analisando palavras, dentro de uma lógica de uma ação cognitiva do estudante.

A prática da leitura na perspectiva do letramento é a leitura do envolvimento, do contato cada vez mais próximo com o signo e o significado, com o interlocutor, em um processo comunicativo inacabável. Isso quer dizer, ler lendo, fazer fazendo, interferindo e interagindo. Dentro da escola, Soares (2020) defende que quanto mais exposto for o aluno a situações que possam favorecer o uso da linguagem relacionados à cultura na qual esse aluno está inserido, mais possibilidades terá para a compreensão das leituras realizadas.

Fazer com que o aluno aprenda na escola o que ele vai utilizar no mundo, dentro de uma ação pedagógica, requer, acima de tudo, o que já constitui a base dos multiletramentos: interação e colaboração. A BNCC (2018) prevê, em suas competências específicas da linguagem do ensino fundamental, a compreensão das linguagens como construção humana, histórica, social e cultural. Para que isso possa acontecer, as ações pedagógicas precisam contemplar as culturas locais, onde a escola está inserida, relacioná-la com a cultura global e trazer para dentro da escola as diversidades de textos que circulam fora dela.

O professor tem, no trabalho pedagógico com os estudantes, o desafio de desenvolver diferentes situações que possibilitem ao discente interagir com a multiplicidade de linguagem, desencadeando ações colaborativas, no intuito de promover uma rede de conhecimento significativa e não fragmentada. Também cabe refletir sobre um apontamento de Soares (2021b) sobre a linguagem da escola ser a linguagem das classes favorecidas e sobre quais linguagens estamos apresentando aos nossos estudantes.

O falar e o escrever são formas de expressão importantes da língua, assim como os principais meios de se comunicar com o outro. Considerando que esses dois são as vias para concretizar a comunicação nas diversas situações sociais ao longo da vida, seus aprendizados tornam-se fundamentais para o estabelecimento das relações entre as pessoas. Soares (2021a) ressalta que a criança aprende a falar quando está inserida em um ambiente em que outras pessoas falam com ela, já a escrita é uma convenção cultural, não se aprende naturalmente por repetição, não

basta a criança estar imersa em um ambiente com materiais escritos, será necessário que se explique como funcionam as relações fonema-grafema.

Outro ponto importante que a autora destaca é referente à contação de história, que representa uma grande fonte para contribuir com a formação do leitor. Esse envolvimento e participação ativa se dá pela interação autor-texto-leitor-contexto, não exatamente nessa ordem, considerando que esses elementos são fundamentais para que o ser humano aprenda a ler. Quando uma criança em processo de alfabetização ouve uma história, percebe vários fatores importantes, destacados por Soares (2020) como: a entonação, as pausas, o sentido da leitura de cima para baixo, da esquerda para a direita.

Ao contar uma história, o contador empresta um pouco de sua própria história, a fim de se fazer crer, de propor que sua narrativa seja abraçada, por mais estranha que possa parecer a ficção retratada. Nesse sentido, a escolha da história a ser contada pode apresentar uma temática que se relacione com a realidade do ouvinte, gerando significados e provocando reflexões, mas também pode abordar temas com diferentes perspectivas que ampliem as compreensões do ouvinte sobre o mundo. Para Backes; Bruguièri; Felicetti; Gabriel (2022), a contação de histórias está inserida na área de conhecimento da literatura, a qual desperta curiosidade e interesse, estimulando a comunicação e a interação, bem como estabelecendo relações entre diferentes componentes e conteúdos curriculares.

A quarta dissertação, intitulada “O que aprendemos em silêncio: Aprendizagem informal e ecossistemas de aprendizagem”, defendida por Akemi Leandra Kawagoe, no ano de 2019, na Universidade de Brasília, aborda os ecossistemas de aprendizagem como representações que podem apoiar-se na explicação da complexidade da aprendizagem e organização de maneiras de evidenciar mais eventos de aprendizagem não formal e informal.

Essa pesquisa apresenta característica predominante de levantamento bibliográfico e estudo documental com análises de caráter qualitativo. É descritiva-explicativa. O objetivo geral é investigar perspectivas de captura e análise, representações e interfaces digitais que possam explicitar resultados de aprendizagem informal e não formal de adultos, na perspectiva de ecossistemas de aprendizagem, assim como potencialidades e desafios da aprendizagem ao longo da vida.

A metodologia da pesquisa ocorreu em cinco etapas. A primeira etapa apresenta os comentários e quadros com quantitativos pesquisados na construção do referencial teórico, assim como a seleção dos principais autores, as palavras mais importantes e os conceitos adotados como referências. Na segunda etapa, a caracterização de ecossistemas de aprendizagem, a partir das análises das bases teóricas e das pesquisas relacionadas aos componentes, características e representações dos ecossistemas. A terceira etapa é um levantamento das possibilidades e estratégias para capturar experiências de aprendizagem ao longo da vida, especialmente aquelas menos visíveis que acontecem em espaços e tempo distribuídos e de maneira contínua. Na quarta etapa, foram analisadas estratégias tecnológicas, tentando identificar ferramentas que facilitem o processo de captura e análise de aprendizagem não formal e informal, interconectadas em um ecossistema de aprendizagem. Na etapa cinco, ocorreu a observação e a análise de um ecossistema em um contexto organizacional, inaugurando discussões sobre desafios e potencialidades desse ecossistema e das tecnologias adotadas.

A autora inicia a dissertação com a reflexão sobre o conceito de ecossistema de aprendizagem, destacando como algo relevante, que auxilia na compreensão da complexidade do aprender, levando em consideração a aprendizagem contínua que acontece em espaços diversos. Destaca que explicar e representar ecossistemas de aprendizagem a partir de componentes e domínios auxilia a compreensão de mais possibilidades para explicitar eventos de aprendizagem que ocorrem além dos espaços formais.

Considera o termo ecossistema de aprendizagem como uma analogia à cooperação entre ambientes, sistemas e pessoas, em que viabiliza a sustentação de todos e do todo. Julgando que os ecossistemas são criados e reorganizados continuamente, em consonância com as mudanças dos seres humanos, em caráter de resiliência, permitindo a dinâmica necessária para sua adaptação a diferentes seres e contextos. O que nos leva a refletir sobre a ideia de comunidades sustentáveis, defendida por Capra (2006), quando coloca os ambientes sociais e culturais como recurso para satisfação de nossas necessidades e aspirações sem diminuir as chances de as gerações futuras sobreviverem.

As relações e redes de aprendizagem parecem encontrar suporte no conceito de ecossistema, que apresenta um potencial para explicar complexidades e fornecer



hipóteses para tratar com a gama de conhecimento disponível, diversidade tecnológica e mudanças socioeconômicas contínuas. Schlemmer; Morgado; Moreira (2019) destacam que pensar os ecossistemas educacionais como sistemas vivos e cognitivos, os quais conectam diferentes ecologias – cognitiva, social e pedagógica – para além do humano, levando em conta que a inteligência não é única e exclusiva dos seres humanos.

É importante pensar nos ecossistemas interconectados, não centrados apenas no ser humano, mas nos ambientes, em todos os seres vivos, nas relações e interações em congruência com o meio. Cujas ideias não são a separação entre os diferentes aspectos da aprendizagem, mas a percepção das diferentes microaprendizagens que acontecem ao longo de toda a vida a partir de uma lógica sustentável e de mudanças tecnológicas. Logo, torna-se necessário compreender a educação em tempos de transformação digital, enquanto espaço-tempo de relações, a partir de novas epistemologias reticulares, que provocam deslocamentos disruptivos no habitar do ensinar e o do aprender, a partir de interações ecossistêmicas (SCHLEMMER; MORGADO; MOREIRA, p. 785, 2019).

As aprendizagens não ocorrem apenas na escola, que é reconhecida como único espaço formal do aprender, mas elas podem acontecer nos diversos espaços sociais e a partir das diferentes interações que se sucedem nesses ambientes. Essas questões nos fazem pensar na linguagem como fenômeno que ocorre no espaço de relações. Segundo Maturana (2002), se minha estrutura muda, muda meu modo de estar em relação com os demais e, portanto, muda meu linguajar. Se muda meu linguajar, muda o espaço em que ocorre a linguagem no qual estou, e mudam as interações das quais participo com minha linguagem.

Algumas teorias e conceitos de aprendizagem indicam que a aprendizagem é inerente e ocorre no indivíduo. Entretanto, a transformação é individual, mas o processo de aprendizagem requer interação, não ocorrendo separada do contexto social, porque nascemos em relacionamentos e vivemos a totalidade de nossas vidas nele. Maturana e Varela (2021) explicam que as mudanças resultantes da interação entre o ser vivo e o meio são provocadas por um agente perturbador e determinadas pela estrutura do ser vivo perturbado.

Partindo do pressuposto de que a aprendizagem é uma experiência de interações, aprender proporciona mudanças ativas, recursivas e contínuas no ser

humano, em seus espaços, comunidades e redes de aprendizagem, que possibilitam práticas situadas na transformação. Pois é na intersecção entre nós e o mundo ao nosso redor que as experiências se tornam oportunidades individuais de aprendizagem, cada ser humano vai aprender de acordo com as mudanças ontogênicas que se deram em sua estrutura (MATURANA; VARELA, 2021).

As mudanças sociais em decorrência das relações humanas podem ser consideradas ao mesmo tempo resultado e resultante de processos de aprendizagem. Colocando a teoria da aprendizagem em rede como uma perspectiva em desenvolvimento que investiga o modo como as pessoas se interconectam e as relações sociais necessárias para apoiar a aprendizagem. Maturana (2002) explica que as relações sociais são fundamentadas nas emoções, sendo a primordial o amor. Traz o conceito de amor em caráter biológico, como a aceitação e legitimação do outro.

Por último, a autora pondera que qualquer espaço em que os seres humanos interagem é um ecossistema de aprendizagem. Analisamos que a aprendizagem é permanente, ocorre, de acordo com Maturana e Varela (2021), através das interações entre os seres vivos em concordância com o meio de forma transformadora e significativa, podendo ser formal e/ou informal.

Salientamos que os seres humanos constituem os ecossistemas de aprendizagem, que permite a expressão e participação em atividades compartilhadas, em vários contextos, de forma propositiva, buscando sentido para o seu desenvolvimento. Considerando que a aprendizagem é espontaneamente híbrida e legítima o caráter experiencial, viabilizando o processo de aprender que ocorre ao longo da nossa existência.

A quinta dissertação, intitulada “Ecossistemas de aprendizagem integrativos: um olhar do design sobre a emergência de uma cultura sistêmica, regenerativa e evolutiva na educação”, defendida por Camila Mendes Maia, no ano de 2019, na Universidade de Brasília, trata sobre o potencial da abordagem projetual do design e sua capacidade de lidar com a complexidade na compreensão de como a cultura integrativa e sua visão sistêmica, regenerativa e evolutiva podem contribuir para a emergência de ecossistemas de aprendizagem desejáveis para as pessoas e para o planeta.

A pesquisa qualitativa é um estudo de caso. Observação e entrevistas semiestruturadas em três escolas, a partir das amostras: discentes, docentes e comunidade, no período de quatro a oito semanas de visitas técnicas de aplicação dos métodos.

O objetivo geral da pesquisa consistiu em levantar as possibilidades e oportunidades de contribuição do design, como disciplina projetual capaz de pensar, interagir e criar com a complexidade, para a emergência de uma educação que ajude a fazer a transição de uma forma de pensar mecânica e fragmentária para uma visão de mundo integrativa e ecológica. Pretende-se analisar as características apresentadas pela interface entre design e educação com base em uma perspectiva sistêmica das relações entre os diversos atores, espaços e territórios que compõem um ecossistema de aprendizagem.

A autora apresenta discussões importantes sobre o ecossistema de aprendizagem e conceitos que ajudam na compreensão do tema. A primeira abordagem é relativa às estruturas, como formadoras do mundo à nossa volta. Analisamos a ideia de estrutura a partir dos pressupostos de Maturana e Varela (2021) em que a estrutura se apresenta em permanente transformação, sendo determinada pelas relações e pelas mudanças dos componentes que a constituem. As estruturas pelas quais vivenciamos o mundo constituem a nossa forma de pensar em um processo de retroalimentação, evocando o nosso conhecer para compreensão do meio em que vivemos.

As estruturas dos seres humanos não são fixas, possuem um fluxo contínuo de mudanças, sendo que os sistemas vivos estão continuamente incorporando elementos, matéria, nutrientes do meio que permitem que as estruturas do sistema se renovem, cresçam, se desenvolvam e se transformem. Fazendo uma metáfora biológica a partir da premissa de Capra (2005, p. 80) em que, movida pela criatividade intrínseca de todos os seres vivos, a teia da vida planetária cresceu através de mutações, da troca de genes e de processos simbióticos, produzindo formas de vida de complexidade e diversidade cada vez maiores.

A diversidade faz parte dos ecossistemas vivos que possuem sua complexidade, manifestada pelo constante movimento, transformação e evolução. São sistemas complexos constituídos por diversos elementos, de diferentes naturezas, compostos e alojados em diferentes escalas, que se interconectam e inter-

relacionam de maneira dinâmica, indissociável e imprevisível. A partir desse panorama de complexidade, a investigação do ecossistema para aprendizagem amplia a compreensão da educação para uma configuração sistêmica, em que articula o todo com suas partes conectadas em rede, constituindo relações epistemológicas.

A autora apresenta o princípio da interconectividade que pressupõe que partes ou grupos se conectam trocando dados importantes, em uma ação que não se trata apenas de uma ligação entre as partes, mas de uma inter-relação dinâmica, dentro de um contexto. Essas interações fazem parte da deriva<sup>2</sup> estrutural, que faz parte da ontogenia do ser humano, modificando as suas estruturas cognitivas:

A ontogenia de um ser vivo é uma deriva estrutural, na qual as mudanças estruturais que ocorrem são contingentes com as interações com o meio. Não são determinadas pelas circunstâncias do meio, mas não contingentes com elas, porque o meio apenas desencadeia no ser vivo mudanças estruturais. E vice-versa: o meio muda de maneira contingente com as interações com o organismo, e aquilo ao qual o observador irá se referir vai depender de onde esteja seu olhar (MATURANA, p. 85, 2014).

Podemos considerar o mundo como um sistema vivo e, portanto, intrinsecamente complexo. Compreendemos que o mundo em que vivemos não é um sistema mecânico, mas o entendemos a partir de uma visão sistêmica, como uma rede de relações caóticas e indissociáveis, em constante transformação, adaptação e evolução.

A autora evidencia outra questão relevante quanto ao conceito de sistema, apresentado a partir do ponto de vista da complexidade. Entendemos que o sistema só pode ser compreendido considerando o todo de maneira indissociável. Capra (2006) explica que, embora possamos elencar recortes para serem analisados em profundidade, qualquer elemento ou parte do sistema só faz sentido quando entendido em conjunto, considerando suas relações, diferentes dimensões e escalas em relação ao todo.

Considerando esse contexto, o sistema de aprendizagem se constitui por uma mentalidade e comportamentos cooperativos, em que toda a estrutura de relações e interações possuem ações de legitimação do outro. Maturana (2002) argumenta que, quando estimulamos a competição, não conseguimos estabelecer relações sociais, pois a vitória é um fenômeno cultural que se constitui na derrota do outro, isto é, em

---

<sup>2</sup> Segundo Maturana (2014), quer dizer o curso que se faz, momento a momento, nas interações do sistema e suas circunstâncias.

uma competição se ganha com o fracasso do outro. Quando pensamos nas ações humanas nos ecossistemas para aprendizagem, estamos levando em consideração o amor como emoção balizadora das relações, legitimando o ser humano na convivência.

A aprendizagem é, em si, um processo complexo que emerge de um determinado contexto embasado na cooperação. O desenvolvimento cognitivo e de habilidades são exemplos de resultados complexos que podem emergir da interação de elementos relativamente simples, como, por exemplo, quando nos alimentamos com nossos pares. A alimentação é uma habilidade importante para a sobrevivência e também pode ser prazerosa e social, apresentando-se como experiência de aprendizagem, propiciando saberes com significados sensoriais, motores e cognitivos.

Nosso cérebro busca por significados, ou seja, busca por padrões que vão auxiliar nas conexões e relações. Sabemos que os estudantes chegam à escola com seus conhecimentos construídos ativamente durante sua vivência, possuem a capacidade de relacionar todas as novas informações e experiências anteriores, atribuindo significados. Para Capra (2003), considerando o ponto de vista evolutivo, a busca por significados está direcionada para a sobrevivência e estabelece um elemento básico da natureza humana. O cérebro não gosta de lidar com elementos isolados de informação, pois possuímos uma disposição natural em dar sentido a nossas experiências e buscar significados.

Por fim, outro ponto significativo trazido pela autora é a reflexão sobre a ecologia como um conceito que tem sido uma das bases de estudos de diversas teorias da complexidade, as quais buscam na natureza a solução para problemas complexos e para o desenho e manutenção dos mais diversos tipos de sistemas sociais. Tratamos da ecologia profunda<sup>3</sup>, termo apresentado em Capra (2006b) como uma visão de mundo holística, que caracteriza o mundo como uma rede de fenômenos que estão interconectados e são interdependentes, como um todo integrado, e não como uma coleção de partes dissociadas.

Os estudos selecionados a partir das temáticas da dissertação exploraram temas que contribuem para a articulação entre as pesquisas acadêmicas que foram

---

<sup>3</sup> Conceito filosófico desenvolvido pelo filósofo norueguês Arne Naess no início da década de 1970.

realizadas em contextos educacionais e a pesquisa apresentada. As dissertações analisadas colaboram para reflexão e discussão sobre os principais conceitos teóricos abordados e analisados nesta dissertação, como: a alfabetização, a contação de histórias, a recontextualização das ciências e o ecossistema para aprendizagens.

Assim, não sentimos a necessidade de ampliar a busca por outras bases de dados, considerando que essa relação holística com o mundo também é o que buscamos investigar no processo de alfabetização no ecossistema para aprendizagens a partir da recontextualização das ciências. A partir dessas pesquisas, evidenciamos que algumas questões que emergem do contexto educacional precisam ainda ser refletidas, tornando mais clara a abordagem de cada temática, justificando a relevância e a pertinência da investigação.

### 2.3 O ENCANTAMENTO DO COMPROMISSO

A relevância social deste estudo se justifica pela necessidade de encantar os profissionais que constroem a educação pública do município de Canoas, investigando como se desenvolve o processo de interação nos ecossistemas para aprendizagens visando uma educação pública de qualidade. Embora a educação pública de qualidade não seja o foco do estudo, é importante discutirmos essa temática, pois a qualidade na educação potencializa a importância da sustentabilidade dos ecossistemas para as aprendizagens.

Pesquisando sobre o conceito de escola pública de qualidade, encontramos que a qualidade da educação é medida através do IDEB (Índice de Desenvolvimento da Educação Básica). Previsto pelo Plano Nacional de Educação (2014/2024), apresenta consonância com a Constituição Federal (1988), que destaca a educação como um direito social.

Acreditamos que atribuir apenas uma nota para classificar a qualidade na educação não é o suficiente para representar o ser humano complexo com o seu pensamento sistêmico. A nota é uma parte importante, que vai retratar os números representativos de um momento para que possamos estabelecer comparativos e metas de superação, mas não demonstra o processo cognitivo em uma conjuntura histórica, social e cultural. Pois a educação faz parte da transformação do ambiente

social, sendo resultado da história de todos os segmentos envolvidos, determinando quem será e como será incluído na sociedade.

O ensino público de qualidade participa da transformação da realidade e na formação integral do ser humano, em suas dimensões intra e extraescolares, ou seja, em congruência com os ecossistemas para a aprendizagem. Articulando a educação em diferentes dimensões sociais, com parâmetros que se modificam conforme os contextos históricos, políticos e culturais, conforme descrito na Lei de Diretrizes e Bases (LDB) que proporciona a emancipação dos sujeitos sociais.

Nesse cenário de tensionamentos vivenciados na educação, a humanidade foi surpreendida pela pandemia de covid-19 (2020-2021), impondo três regras fundamentais: higienização, uso de máscaras e distanciamento social. As instituições educativas passaram a desenvolver suas atividades regulamentadas pelo Ensino Remoto Emergencial (Portaria MEC n.º 343, de 17 de março de 2020).

A pandemia de covid-19 (2020-2021) agravou problemas que a educação vem enfrentando nos últimos anos, referentes à aprendizagem da leitura e da escrita. Podemos observar isso a partir da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (Pnad Contínua), coordenada pelo IBGE, que analisa informações relativas à educação e alfabetização no país. Em 2019, o Pnad Contínua observou que 1,4 milhão, ou seja, 25,1% dos estudantes brasileiros entre seis e sete anos de idade não sabiam ler e escrever. Já em 2021, a nota técnica, apresentada em conjunto com a ONG Todos pela Educação, inferiu que 40,8% dos estudantes brasileiros entre seis e sete anos não sabiam ler ou escrever. Logo, evidenciamos o aumento considerável de 15,7% de estudantes entre seis e sete anos que não sabem ler e escrever.

Com esse quadro, a educação pós-pandemia de covid-19 (2020-2021) apresenta desafios que necessitam do aporte de diferentes áreas para nortear a reflexão de como superar as dificuldades da educação. Precisamos compreender melhor o contexto em que vivemos, pensar em uma educação pública de qualidade e sustentável, que possa ir além do conhecimento, que seja voltada ao respeito à diversidade, às capacidades socioemocionais, à preservação e à manutenção do meio ambiente, assim como vislumbrar a emancipação.

A educação é um sistema social acoplado estruturalmente a outros sistemas sociais, constituindo o ecossistema para aprendizagem. Segundo Maturana (1999), um sistema social se constitui cada vez que os integrantes de um grupo de seres vivos

compõem, a partir de suas ações, uma rede de interações que funciona como um meio pelo qual se realizam como seres vivos, preservando sua organização e adaptação em convívio coletivo. Logo, a escola pesquisada, do município de Canoas/RS, é um sistema social que se constitui a partir da rede de interações entre os elementos (estudantes, professores, artefatos, conhecimentos, metodologias, currículo, avaliação, direção) que fazem parte de um ecossistema para a aprendizagem.

A educação em uma perspectiva ecológica ainda é um desafio na tentativa de ruptura quanto ao conteúdo não estar centrado no professor e nas políticas públicas do município (BNCC, RCC e avaliações de desempenho do estudante). Mesmo que as interações entre os elementos e em conformidade com esse meio, configurado por um ecossistema para aprendizagem, ocorram naturalmente, somos chamados a agir segundo essa lógica diretiva. Então, seguindo o fluxo natural, a escola está localizada em um bairro predominantemente residencial, com pessoas que possuem um poder de compra que vai para além da sobrevivência, famílias que participam da escola e estão preocupadas com a educação dos estudantes. Logo, a pesquisa se torna uma fonte importante para a compreensão do contexto de aprendizagem em um trabalho colaborativo entre instituições (universidade, município, comunidade e escola) e participantes (professoras, família e estudantes) cocriando em rede para refletir sobre os problemas que envolvem a grande rede de ensino.



### 3. ALOHOMORA: A CHAVE PARA ENTRAR NA PESQUISA

O pesquisador pega a chave, abre a porta e observa o problema ou fenômeno de estudo a partir de suas vivências. Nesse momento, a magia acontece por meio de diálogos e tessituras. Sabemos bem que existem processos e procedimentos para a poção mágica. Com a porta para a pesquisa aberta, segundo (MATURANA, 2014, p. 150), o observador “[...] constitui um problema em seu domínio de experiências ao encontrar-se em uma pergunta que deseja responder”. No caso da presente investigação, a autora, enquanto professora/pesquisadora, abriu a porta mágica e observou o cotidiano no viver da escola a partir das aprendizagens interligadas, como uma rede de interações adequada ao meio.

Nessa perspectiva, o problema de pesquisa que o estudo visa investigar apresenta-se: **De que forma se configura o ecossistema para aprendizagens no processo de alfabetização, a partir da recontextualização das ciências?**

Com o propósito de discorrer sobre o problema proposto, delinea-se os objetivos da pesquisa:

*Objetivo geral:*

**Investigar a configuração do ecossistema para aprendizagens no processo de alfabetização, a partir da recontextualização das ciências.**

*Objetivos específicos:*

- a) analisar o processo de alfabetização no ecossistema para aprendizagens;
- b) analisar a recontextualização das ciências no processo de alfabetização dos estudantes;
- c) identificar os aspectos da configuração do ecossistema para as aprendizagens.

Inspirados em Andrade, Caldas e Alves (2019), identificamos que as pesquisas nos/dos/com cotidianos iniciam com a ideia de que pensar as práticas cotidianas propicia uma aproximação da complexidade da vida em seu momento atual, sem ignorar as redes que formamos e nas quais nos formamos. Nesse sentido, a fim de elucidar o escopo do estudo, será apresentada a abordagem metodológica, bem como o contexto, os sujeitos-participantes envolvidos e como a pesquisa será organizada.

### 3.1 A MAGIA DA PESQUISA

A pesquisa tem uma abordagem qualitativa exploratória, que utiliza como estratégia metodológica a pesquisa participante. Conforme Brandão e Streck (2006), a pesquisa participante deve ser entendida como um conjunto diversificado de experiências de criação coletiva de conhecimentos, por meio da magia das histórias recontextualizadas. Essas experiências são destinadas a ultrapassar a oposição sujeito/objeto no centro do processo, deslocando o centro para a interação, que gera conhecimentos na sequência das ações, almejando conceber as transformações.

O contemporâneo pode ser definido como algo que vive e/ou existe em uma mesma época, que pertence ao tempo atual. A partir dessa definição, a pesquisa participante apresentada refere-se à professora-pesquisadora, autora desta pesquisa, atuante no 1.º ano do ensino fundamental, e aos estudantes dela, na faixa etária entre seis e sete anos, participantes do ecossistema para a aprendizagens. Esses participantes constituem o coletivo em seu processo de alfabetização, vivem experiências diversificadas em narrativas (contação de histórias) na configuração do ecossistema para aprendizagem.

A pesquisa qualitativa, segundo Yin (2016), apresenta cinco características:

1. A ação de conhecer o significado da vida das pessoas em condições concretas, que foi observada a partir das interações entre a professora-pesquisadora e os estudantes do 1.º ano no ecossistema para aprendizagens.
2. Representa as ideias e perspectivas dos seres humanos envolvidos no estudo, as quais foram descritas no diário de campo e registros fotográficos das produções dos estudantes.
3. As condições do contexto em que os seres humanos estão inseridos foram analisadas a partir da recontextualização das ciências.
4. Revelações sobre conceitos existentes ou emergentes que podem auxiliar a explicar o comportamento social humano foram realizadas a partir da compreensão das interações para a configuração do ecossistema para aprendizagens.
5. Múltiplas fontes de evidências, ao invés de uma única fonte, tendo sido, para isso, utilizados a observação das práticas pedagógicas, o registro

no diário de campo, a observação do planejamento pedagógico da professora-pesquisadora, as fotografias do ecossistema para aprendizagens e os registros dos estudantes no desenvolvimento das atividades.

A observação direta da configuração do ecossistema para aprendizagens foi realizada em uma turma do 1.º ano da professora-pesquisadora, que trabalha em uma escola municipal de Canoas/RS, graduada em Pedagogia. Esta pesquisa tem o propósito de demonstrar a capacidade de lidar com uma ampla variedade de evidências, fazendo a condução de histórias de vida, através de uma observação participante no cotidiano escolar. De acordo com Gatti (2012, p.26):

Os estudos do cotidiano escolar, sob variadas inspirações, têm tido um papel interessante na pesquisa em educação, em concepção interacionista complexa. Tenta-se evidenciar o que marca presença nesse cotidiano, mostrando não só o rotineiro, mas os conflitos, as alternativas trilhadas, as simbologias criadas, as linguagens e os conflitos de lógicas, construídas em condições sociais díspares, longe da lógica privilegiada pelo saber escolar instituído.

Nesse sentido, Andrade, Caldas e Alves (2019, p. 19) dizem que “[...] nunca buscamos estudar sobre os cotidianos, mas estudar nos/dos/com os cotidianos, assumindo a nossa total implicação neste processo, entendendo-nos, sempre, como neles mergulhadas”. A pesquisa participante busca responder questões para compreender “como” ou “por que” nos/dos/com os acontecimentos atuais, caracterizando-se como uma estratégia de pesquisa abrangente.

### 3.2 PERSONAGENS DO ‘ERA UMA VEZ’

A pandemia de covid-19 (2020-2021) causou muitas mudanças nas escolas, nos professores, nos alunos, na forma como ensinamos e aprendemos. Os estudantes que em 2023 estão no 1.º ano do ensino fundamental, em 2021 tinham quatro anos de idade e, conforme a Lei n.º 12.796/13, essa etapa de escolarização passou a ser obrigatória. Sendo assim, ingressaram de forma remota na Educação Infantil, com atendimento parcialmente presencial no segundo semestre e com várias restrições quanto a ocupação e permanência nos espaços físicos da escola.

Em 2022, as aulas retornaram ao formato presencial, ainda com uso de máscaras e com menos restrições sanitárias. Esses estudantes, personagens desta

pesquisa, retornaram à escola, com atendimento regular, apresentando algumas questões significativas quanto à aprendizagem e suas interações. Observamos que o espaço escolar era algo novo para esses estudantes, pois nos últimos dois anos tiveram poucas experiências no espaço físico da escola, realizando interações predominantemente remotas com os colegas, os professores e o ambiente físico da escola.

A escola municipal participante do estudo, chamada Escola Municipal de Ensino Fundamental Governador Leonel de Moura Brizola, é situada na região metropolitana da cidade de Porto Alegre/RS, em um bairro predominantemente residencial, composto por famílias com condições financeiras medianas. O grupo de professoras e professores é constituído por 94% de mulheres. São docentes que frequentemente participam das formações propostas pela SME (especialização, mestrado e doutorado) e realizam estudos envolvendo temáticas relacionadas às práticas pedagógicas. No cotidiano escolar, refletem sobre estratégias e dilemas relacionados à aprendizagem dos estudantes, em conversas diárias na sala dos professores.

Nesse contexto, os participantes do estudo são 20 estudantes de uma turma de 1.º ano, sendo 9 meninas e 11 meninos na faixa etária de seis a sete anos (TA – APÊNDICE A e o TCLE – APÊNDICE B, para pais ou responsáveis), e a professora-pesquisadora<sup>4</sup>, atuante no 1.º ano do ensino fundamental de uma escola da rede municipal de ensino de Canoas/RS. Na análise de dados, foram criados quadros a partir de falas desses estudantes e da professora-pesquisadora. Para preservar a identidade dos participantes, cada estudante e a professora-pesquisadora receberam nomes de personagens dos contos de fadas, portanto as personagens desta pesquisa foram autoras e coautoras na construção do conhecimento.

A dissertação está inserida no projeto “Recontextualizar as Ciências e a Contação de Histórias para os Processos de Ensino e de Aprendizagem da Educação Básica a Formação de Professores a nível Internacional”, aprovado pelo CEP – CAAE: 98789018.5.0000.5307, financiado pela FAPERGS SEBRAE/RS 03/2021 – Programa de apoio a projetos de pesquisa e de inovação na área de Educação Básica –

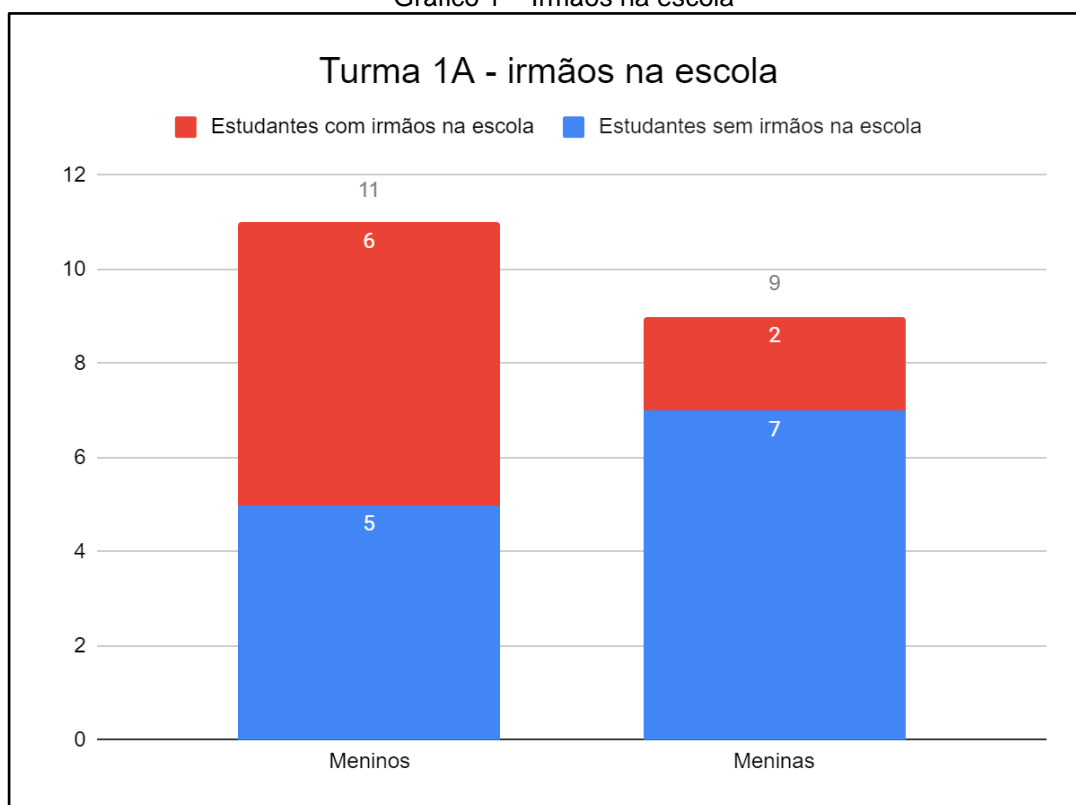
---

<sup>4</sup> Graduada em Pedagogia, com especialização em Psicopedagogia clínica e institucional. Atua na educação há 26 anos; desses, oito anos como professora na rede municipal de ensino de Canoas/RS, sendo cinco anos na escola pesquisada.

PROEdu. A professora-pesquisadora foi contemplada com uma bolsa de mestrado, custeada pela prefeitura municipal de Canoas/RS, a fim de desenvolver uma pesquisa para contribuir com a construção de uma educação pública de qualidade<sup>5</sup>, nessa rede de ensino.

Os estudantes que participam da pesquisa possuem sua história de vida, com características distintas e complexas que fazem parte das suas vivências e balizam suas interações com o ambiente escolar. Por esse motivo, no início do ano letivo são realizadas entrevistas pela professora-pesquisadora com as famílias. A partir dessas entrevistas, podemos visualizar nos gráficos que seguem alguns dados sobre a leitura da realidade desses estudantes. No gráfico 1, identificamos os estudantes que já conheciam e tinham contato com esse novo espaço escolar.

Gráfico 1 – Irmãos na escola



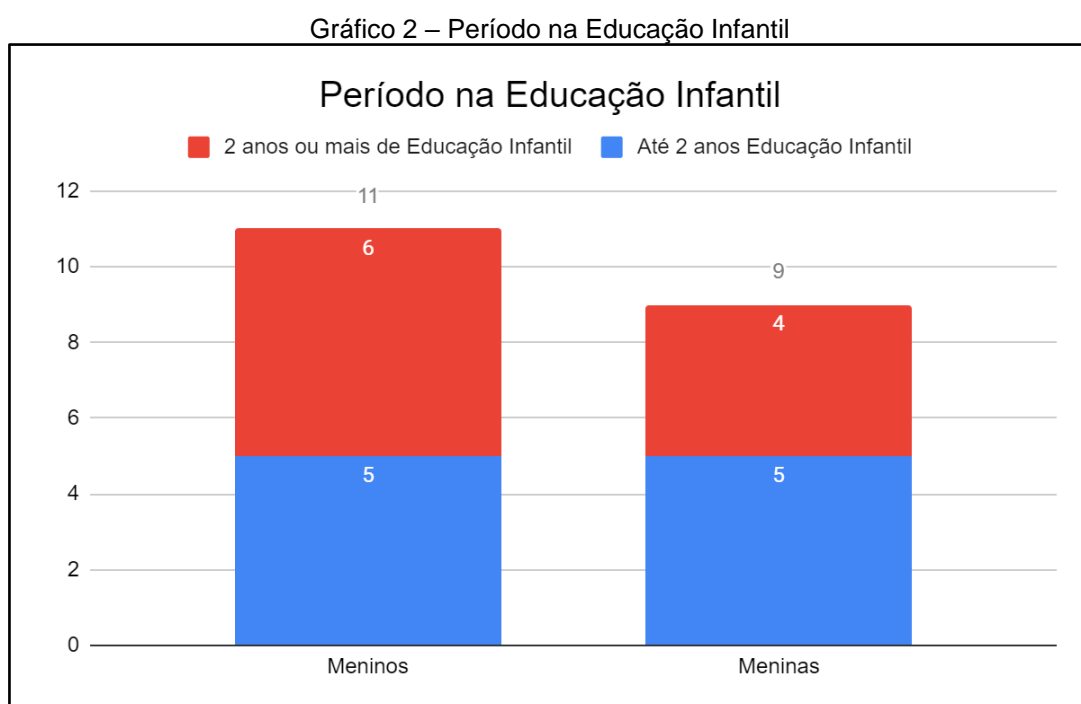
Fonte: elaborado pela autora no Planilhas Google.

Os estudantes que iniciam no 1.º ano do ensino fundamental vêm de outra escola, porque na rede municipal de Canoas/RS a Educação Infantil é desenvolvida

<sup>5</sup> A compreensão sobre educação pública de qualidade será abordada no subtítulo: 2.3 O ENCANTAMENTO DO COMPROMISSO.

pela Escola de Educação Infantil. Logo, esse espaço escolar representa uma novidade para 60% dos estudantes. Observamos que oito estudantes, ou seja, 40% possuem irmãos que estudam na escola pesquisada. Assim, esses estudantes já têm um vínculo com a escola, pois compartilham das vivências dos irmãos e familiares.

No gráfico 2, observamos o tempo de matrícula dos estudantes participantes na Educação Infantil. Esse aspecto tem importância considerando o período de pós-ensino remoto emergencial, com retorno ao ensino presencial (2021-2022).



Fonte: elaborado pela autora no Planilhas Google.

Observamos que todos os estudantes vivenciaram a etapa escolar da Educação Infantil, sendo que 50% frequentaram até dois anos e outros 50% frequentaram mais de dois anos essa etapa escolar. O período vivenciado na Educação Infantil é importante para o desenvolvimento cognitivo, social e emocional dos estudantes que ingressam no 1.º ano do ensino fundamental, pois significa que houve uma experiência com os materiais escolares, vivenciaram como funciona uma rotina escolar, estabeleceram relações de interação com os sujeitos.

Durante as entrevistas com as famílias, foi possível conhecer as experiências vivenciadas na Educação Infantil sobre o processo de aprendizagem, descrito pelas professoras anteriores ao familiar. Também foram descritos os brinquedos e as

brincadeiras que os estudantes preferem fazer em suas casas. Essas questões contribuíram para que a professora-pesquisadora compreendesse o olhar das famílias sobre o estudante e contemplasse essas informações no planejamento pedagógico.

Após as entrevistas, foi realizado um pré-teste para sondagem sobre as hipóteses de escrita do nome, de palavras, assim como a identificação das letras e números. O estudo foi desenvolvido no primeiro semestre de 2023, com unidades de atividades, que envolvem a recontextualização das ciências por meio da contação de histórias. Cada unidade contempla uma história<sup>6</sup>, com as quais ocorreram as articulações e interconexões entre a narrativa, o contexto e o conhecimento, em diversas atividades.

### 3.3 POÇÃO MÁGICA DE DADOS

Os instrumentos para a produção de dados não seguem uma rotina, por isso são mais desafiadores para o pesquisador. Assim como os ingredientes de uma poção, são produzidos a partir de uma tecitura que ocorre em uma circunstância única, logo as medidas estão em congruência com a “temperatura”, a “umidade”, a “potência do fermento”. Yin (2003) destaca que um princípio importante para a produção de dados é gerá-los a partir de duas ou mais fontes, a fim de analisar os fenômenos reais e complexos por meio de outras perspectivas e variáveis.

Essa pesquisa é desenvolvida na perspectiva do pensamento sistêmico, onde o todo não é apenas a soma das partes, mas a relação e interação que emergem entre as partes. Logo, entendemos que o contexto da pesquisa se configura na relação e interação entre pesquisador, participantes, diálogos teóricos e realidade, sendo que os dados não podem ser apenas coletados, mas produzidos no desenvolvimento da pesquisa. Quando dizemos produção de dados, estamos nos referindo à ação de observação da professora-pesquisadora e dos estudantes, no ecossistema para aprendizagens, produzindo suas anotações no diário de campo, realizando registros fotográficos e as representações dos participantes nas atividades, a partir da ótica das suas vivências, em diálogos teóricos.

---

<sup>6</sup> As três histórias recontextualizadas foram: “Macaco danado”; “Os três lobinhos e o porco mau”; “A princesinha: não gosto de salada!”.

De acordo com o problema de pesquisa, haverá quatro proposições de estudo: (1) processo de alfabetização; (2) recontextualização das ciências; (3) configuração do ecossistema; e (4) aprendizagens da professora-pesquisadora. Para cada proposição foram utilizados instrumentos para produção de dados, com o intuito de realizar as análises, como: observação das práticas pedagógicas, registro no diário de campo, fotografias<sup>7</sup>, produções realizadas pelos estudantes, planejamento pedagógico da professora-pesquisadora.

A pesquisa participante tem o objetivo de produzir dados relevantes com o propósito de refletir sobre o processo de interação para a configuração do ecossistema para aprendizagens na recontextualização das ciências, pois uma pesquisa participante, segundo Brandão e Streck (2006), também é uma pedagogia que entrelaça atores-autores, tornando-se um aprendizado no qual, mesmo quando tiver diferenças fundamentais de saberes, todos aprendem uns com os outros, funcionando como uma pedagogia de criação solidária de saberes sociais, na qual a chave do conhecimento é o diálogo.

### 3.4 BUSCANDO O POTE DE OURO NO FINAL DO ARCO-ÍRIS

A pesquisa qualitativa, segundo Yin (2016), busca estudar as visões e perspectivas dos participantes, representando dados e fatos da vida real pelas pessoas que as vivenciam. Outro aspecto refere-se às condições contextuais, que podem ser sociais, institucionais ou ambientais. No caso deste estudo, a condição contextual interliga as interações sociais dos participantes, a escola e as ações cognitivas em um ecossistema para aprendizagens.

O método de análise de conteúdo que será utilizado nesta pesquisa, conforme Bardin (2016), terá três polos cronológicos: (1) pré-análise, em que foram escolhidos os materiais analisados, a partir das anotações no diário de campo, registros fotográficos e as representações dos participantes nas atividades; (2) exploração do material, para observar se as operações na pré-análise foram realizadas; e (3) tratamento dos resultados, inferência e interpretação, em que foram estabelecidas as categorias analisadas.

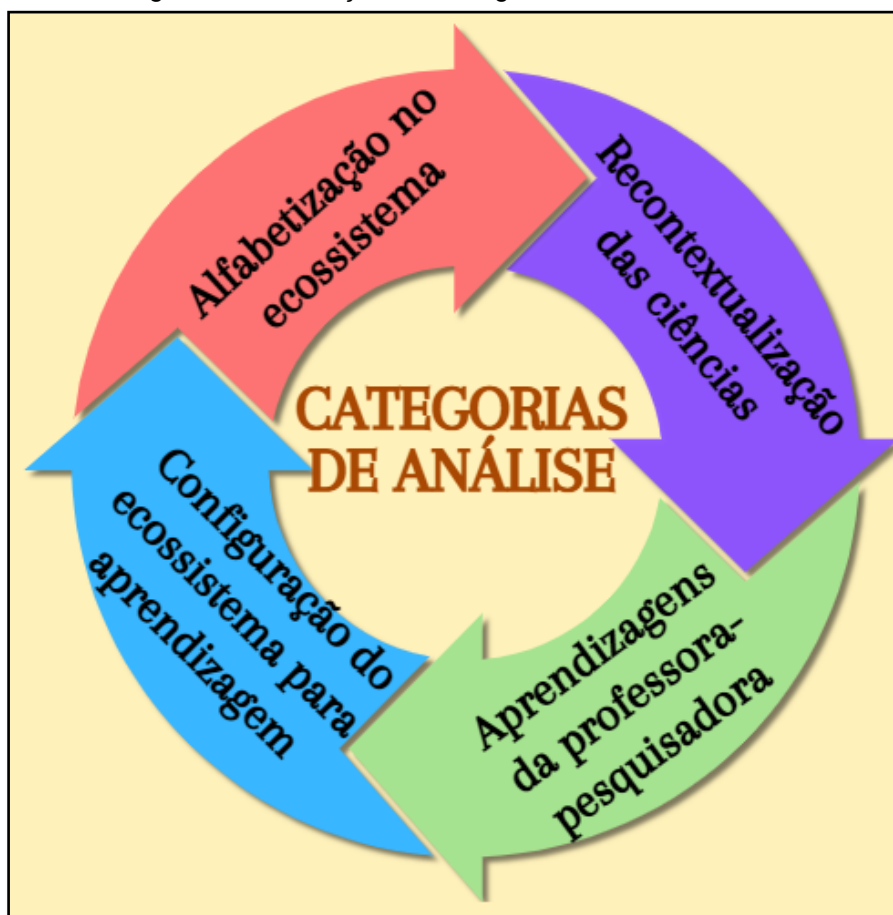
---

<sup>7</sup> As fotografias sofreram alterações para preservar a identidade dos estudantes.



A análise foi construída pela triangulação entre os dados produzidos, o referencial teórico e a interpretação da professora-pesquisadora. Essa triangulação vai ser atravessada, segundo Bardin (2016), por quatro categorias de análise que serão subdivididas em diferentes conceitos. Conforme ilustrado na figura a seguir:

Figura 1 – Articulação das categorias de análise



Fonte: elaborado pela autora no Canva.

As categorias de análise se articulam sem hierarquias, entrelaçando seus conceitos em que a categoria Alfabetização no ecossistema pressupõe a compreensão do código escrito, a partir das relações transformadoras entre a professora-pesquisadora e os estudantes, permeadas no compartilhamento, seguindo as perturbações e o conhecer.

A categoria Recontextualização das ciências ocorre por meio da contação de histórias, observando as relações estabelecidas entre as histórias, os conhecimentos e o contexto de cada participante da pesquisa.

A categoria Configuração do ecossistema para aprendizagens pressupõe que

o todo é maior que a soma das partes, tudo está interligado, não há hierarquização, as ações dos seres humanos estão em concordância com o meio, participando da aprendizagem.

E a categoria Aprendizagens da professora-pesquisadora integra o conhecimento vivenciado de forma concomitante entre a teoria e a prática pedagógica geradas durante o estudo.

Esses conceitos que compõem cada categoria emergem da relação entre os dados produzidos, o referencial teórico e a interpretação da professora-pesquisadora, em conformidade com o problema e os objetivos da pesquisa.

#### 4. TECENDO ECOLOGICAMENTE OS LETRAMENTOS

*A validade da ciência está em sua conexão com a vida cotidiana.*

*(MATURANA, p. 28, 2014)*

A pesquisa da vida cotidiana escola dá sentido ao compromisso pedagógico de ensinar e aprender do professor-pesquisador. Com isso, iniciamos nossa reflexão por meio de uma metáfora de um tecido, pensando, quando tecemos conhecimentos na educação, entrelaçamos fios, que podemos chamar de estruturas cognitivas através de interações do ser humano, conhecimentos, tecnologias<sup>8</sup> em congruência com o meio, em uma compreensão ecológica.

Tecer ecologicamente os conhecimentos do ler e do escrever implica mudar o pensamento de que a aprendizagem se dá nas partes e perceber que ela ocorre de forma integrada. Efetua-se em uma rede de relações, inseridas em um contexto de significados a partir do ambiente que a circunda, isto é, em comunidade, vivendo e convivendo de forma sistêmica.

Esse tecer tem como objetivo a aprendizagem dos estudantes, conforme Alves (2003), nos/dos/com os cotidianos, levando em consideração que cada ser humano possui sua própria estrutura, envolvendo todos os aspectos – cognitivos, emocionais, sociais, entre outros. Situamos nosso olhar pesquisador nos participantes desta pesquisa, que se encontram na fase de alfabetização, na qual constroem a conexão da ciência das letras com o cotidiano dos seus letramentos.

Destacamos que aprender a ler e escrever propicia o compartilhamento das percepções e dos conhecimentos, nosso e dos outros. Assim, é como enxergar o mundo com os olhos dos outros, poder ver coisas que antes não estavam ali. Transformamos nosso olhar e nosso pensar, ganhamos o poder de compreender o âmbito dos traçados que, por vezes, parecem desenhos, mas que na verdade são letras, decifrando enigmas e constituindo relações com a sociedade.

Diante disso, propomos, como percurso de reflexão teórica, iniciar o caminho pela trajetória histórica da leitura e da escrita no Brasil, seguindo até as pesquisas

---

<sup>8</sup> O termo “tecnologias” tem origem na palavra grega *techné*, que se refere a fabricar, transformar, e logia, do grego *logus*, que significa razão, saberes. Logo, o termo é empregado para designar os conhecimentos que possibilitam produzir objetos que modifiquem o ambiente com o objetivo de atender às necessidades dos seres humanos.

atuais sobre alfabetização e letramentos. Prosseguimos com a exploração da ideia de um ecossistema para aprendizagens e sua configuração na educação, elucubrando sobre o processo de aprendizagem e o processo de interação. O percurso teórico ainda analisa a contação de histórias no processo de alfabetização, pensando em um movimento de desconstrução de conceitos pré-estabelecidos – o que nos encaminha para a discussão sobre a recontextualização das ciências, levando em consideração a junção de ciência e a literatura.

#### 4.1 SEGUINDO AS PEGADAS NO CAMINHO DO LER E ESCREVER

Antes de tratarmos sobre os conceitos de alfabetização e letramento, trilhamos sobre as pegadas realizadas ao longo da história, que mostrará os caminhos que a leitura e a escrita percorreram no decorrer de sua constituição enquanto processo de aprendizagem no Brasil. A alfabetização tem uma função social. Saber ler e escrever apresenta significados diferentes na trajetória histórica brasileira, ao longo dos anos, desde a chegada dos portugueses até as pesquisas atuais.

O processo de alfabetização passou por diversas mudanças no decorrer da história da educação no Brasil, principalmente em relação ao conceito de ensino e aos métodos utilizados pelos professores. O principal motivo para as mudanças de paradigma se deve aos diferentes contextos socioeconômicos que se deram ao longo da história do nosso país. Paradigmas que influenciam os ecossistemas para a aprendizagem atualmente e integram o sistema educacional brasileiro.

##### **4.1.1 Contando os primeiros passos para a alfabetização**

A leitura e a escrita desembarcaram no Brasil com a vinda dos jesuítas, no século XVI. Os indígenas foram os primeiros a vivenciar o processo de ler e escrever, pois o objetivo dos jesuítas era torná-los cristãos, ensinando a bíblia e os dogmas do cristianismo. Depois os filhos dos colonizadores foram instruídos, sendo esse processo repetido por muitos anos.

No final do século XIX, a reforma da legislação eleitoral, Lei Saraiva (Decreto n.º 3.029 de 9 de janeiro de 1881), passou a exigir que o eleitor habilitado saiba escrever o seu nome. Tarefa difícil de ser cumprida, pois não havia uma legislação

que garantisse o ensino para a população, logo, a simples aprendizagem do nome era um grande diferencial. Com esse contexto histórico do Brasil<sup>9</sup>, acreditava-se que, para haver o desenvolvimento político, social e cultural do país, era necessária a criação de políticas públicas. Surgia a preocupação com que a população soubesse ler e escrever, tornando a alfabetização uma prática social.

Nas primeiras décadas do século XX, o Brasil vivia um rápido desenvolvimento urbano e industrial, havendo um processo migratório significativo do campo para a cidade. Nesse contexto, surgiu a necessidade de qualificação e diversificação da força de trabalho, o que impulsionou políticas públicas educacionais. Fato que podemos observar na Constituição de 1934, artigo 150, que define como dever do Estado fixar o plano nacional de educação que garantirá a oferta do ensino primário, integral, gratuito e de frequência obrigatória.

O plano nacional da educação tencionou não só a obrigatoriedade, mas também os métodos utilizados para a alfabetização. Surgem as primeiras cartilhas brasileiras, produzidas por professores do Rio de Janeiro e de São Paulo, a partir de suas experiências didáticas. Segundo Mortatti (2000), esses materiais se baseavam nos métodos de marcha sintética, que consistiam nos processos de soletração e silabação.

O processo de alfabetização inicia com o ensino da leitura e a apresentação das letras e seus nomes, respeitando uma ordem crescente de dificuldade, para depois reunir as letras em sílabas, formando famílias silábicas. Assim ensinava-se a ler as palavras formadas com as letras e sílabas estudadas.

A partir dos anos de 1930, aproximadamente, segundo Mortatti (2019), passaram a ser produzidos os manuais ou guias do professor que acompanhavam as cartilhas. As cartilhas, nesse período, traziam a compreensão da escrita como uma questão de competência caligráfica e ortográfica, devendo ser ensinada concomitantemente à habilidade de leitura.

O aprendizado exigia um “período preparatório”, que consistia em exercícios de discriminação e coordenação viso-motora e auditivo-motora, posição de corpo e membros e exercícios de traçado de letras. Também havia o diagnóstico de maturidade, chamado ABC, elaborado por Lourenço Filho, que visava avaliar os

---

<sup>9</sup> Período em que ocorreu a Independência do Brasil, em 1882, e a Proclamação da República, em 1889, marcos históricos importantes que deram início a políticas públicas para a educação.

educandos conforme seu aprendizado e classificá-los em classes homogêneas, visando melhorar a eficácia da alfabetização.

Mortatti (2019) descreve que, após a segunda guerra mundial, por volta do final dos anos 1940 e início dos anos 1950, cerca de 55% da população brasileira maior de 18 anos era constituída por analfabetos. Número preocupante para a União, pois, com o fortalecimento do capitalismo industrial no Brasil, surgem novas exigências educacionais, principalmente com o intuito de aumentar a quantidade de eleitores e de preparar mão de obra para o mercado industrial em expansão.

A educação passa a ser funcional, tendo uma ordem científica para o trabalho em busca de eficiência e produtividade, pois havia uma preocupação por parte das elites do país em fomentar a formação de uma mão de obra que atendesse às necessidades da indústria. A escola deveria reproduzir, de acordo com Mortatti (2019), uma força de trabalho psíquica e fisicamente adaptada às técnicas e à disciplina da produção fabril.

No início da década de 1960, o movimento do ensino profissionalizante e do eleitor acrítico foi questionado por parte da população, que apresentava a ideia da construção de uma sociedade mais justa e humana a partir da educação como instrumento de formação para a cidadania. Esses questionamentos mobilizaram, no início de 1964, o governo federal a implementar, junto ao Ministério da Educação e Cultura, o Programa Nacional de Alfabetização (PNA), a partir da referência de alfabetização de Paulo Freire. O objetivo era alfabetizar em torno de cinco milhões de brasileiros através de palavras geradoras. Com o golpe militar e a instauração da ditadura, os projetos educacionais que visavam a conscientização por meio de movimentos para a educação popular foram proibidos e os idealizadores perseguidos, presos e/ou exilados. Até os anos 1980, no Brasil, Soares (2021a) descreve que o objetivo na alfabetização era a aprendizagem do sistema convencional de escrita através da utilização instrumentalista da linguagem, oferecendo aos estudantes materiais selecionados artificialmente para realizar a separação em palavras, sílabas e fonemas.

Nos anos 1980, com o retorno da democracia no Brasil, a teoria de aprendizagem denominada construtivismo tem espaço para ser explorada no contexto educacional, não como um método, mas como a Psicogênese da Língua Escrita, uma nova concepção do processo de aprendizagem da língua escrita (SOARES, 2021a),

uma alternativa para se tentar diminuir o fracasso na alfabetização. Até então a alfabetização era desenvolvida a partir de compreensões behavioristas, o educando era considerado uma tábula rasa, isto é, o conhecimento estava fora do educando e o educador é que moldaria essa aprendizagem. Os métodos consistiam em memorizar e repetir, ou seja, a partir do estímulo e resposta.

A alfabetização é posta como foco da ação pedagógica dos primeiros dois anos do ensino fundamental, conforme consta na Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2018), regulamentação recente que considera a aprendizagem da leitura e da escrita como um processo. Isso nos leva a refletir que faz quatro décadas que pesquisas começaram a pensar sobre a alfabetização enquanto processo e a analisar como a criança aprende a ler e escrever.

Preocupações de antes do período pandêmico da covid-19 (2020-2021), quando as crianças precisaram ficar em distanciamento social e Ensino Remoto Emergencial (Portaria MEC n.º 343, de 17 de março de 2020), ainda persistem. Em fevereiro de 2021, dados da nota técnica elaborada pela organização Todos pela Educação apresentam os impactos já observáveis da pandemia (2020-2021) na alfabetização de crianças brasileiras de seis e sete anos de idade. Para isso, foram utilizados os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (Pnad Contínua), de 2012 a 2021 (dados correspondentes ao 3.º trimestre de cada ano). Nessa pesquisa, feita pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), os respondentes dos domicílios afirmaram se suas crianças sabem ou não ler e escrever.

Com base nas respostas, é possível observar, segundo a ONG Todos pela Educação (2021), os índices de 2019, que eram 1,4 milhão de crianças entre seis e sete anos que não sabiam ler e escrever, passaram para 2,4 milhões em 2021, ou seja, houve um aumento de 66,3% entre 2019 e 2021. Esses números preocupam, pois, como aponta a organização (2021), a não alfabetização dos estudantes na faixa etária adequada traz enormes perdas para suas aprendizagens futuras, o que também aumenta os riscos de um percurso escolar marcado por reprovações, abandono e/ou evasão escolar.

#### **4.1.2 Alfabetização e letramentos**

Diante do cenário histórico descrito e dos dados estatísticos apresentados pela nota técnica (TODOS PELA EDUCAÇÃO, 2021) sobre a alfabetização no período pandêmico da covid-19 (2020-2021), percebemos que ainda existem muitas dúvidas e tensões. A aprendizagem da leitura e da escrita aponta o quão complexo é o processo de alfabetização das/nas/com as pessoas integrantes dos ecossistemas para a aprendizagens. Inicialmente aprendemos que a escrita e a leitura são representações da fala, porém, durante o processo, nos deparamos com formas diferentes de representar o som da fala, percebemos que não escrevemos da mesma maneira que falamos, e ainda há pessoas que pronunciam palavras de outras formas. Por isso, ler e escrever precisam fazer sentido, estar em um contexto real de vida por meio de interações e mediações pedagógicas que contribuem para uma ação cognitiva reflexiva sobre a leitura e a escrita.

A alfabetização e os letramentos são processos cognitivos diferentes, pois exigem o desenvolvimento de habilidades distintas, mas não são dissociáveis, pois um depende do outro para que ocorra o percurso de aprendizagem da linguagem escrita. Quando nos referimos ao termo 'alfabetização', estamos utilizando o conceito citado por Soares (2020), que denomina como o processo de apropriação da língua escrita, um conjunto de técnicas, procedimentos e habilidades necessárias para a prática da leitura e da escrita.

Para definirmos o letramento, inspirados em Soares (2020), compreendemos como a capacidade de utilização da escrita para incluir-se nas práticas sociais e pessoais que abranjam a língua escrita. Usar a língua escrita não somente na escola, mas de acordo com a vida e a cultura do grupo ou comunidade, considerando que em todo o lugar podemos encontrar materiais escritos, como em placas nas ruas, letreiros de ônibus, no comércio, entre outros materiais escritos.

Quando a palavra 'letramento' está no plural, estamos nos referindo aos significados da palavra, porque esta ocupa a escrita em diferentes contextos sociais, em grupos e comunidades diversificadas culturalmente, perpassando por diversas áreas do conhecimento, designando diferentes aspectos que estão envolvidos nas práticas de leitura e escrita. O letramento é o sentido da escrita para cada criança, e esse sentido se dá no seu contexto histórico, social e cultural. Podemos refletir que o



sentido da escrita na vida de uma criança que mora em uma zona rural no interior do estado do Rio Grande do Sul é diferente de uma criança que mora em uma comunidade indígena no estado do Pará, cada criança construirá um letramento singular.

As práticas de letramento, conforme Rojo (2010), partem de uma visão socioantropológica, em que reconhecem a pluralidade em diferentes comunidades e culturas. Assim, as práticas de letramento se estruturam e materializam-se em diversas circunstâncias de letramento, das quais participamos cotidianamente como seres humanos em nossas comunidades. Rojo (2010) explica que, como são variados os contextos, as comunidades e as culturas, também são diversas as práticas de letramento que neles circulam. Sendo assim, o conceito de letramento muda para o plural, ou seja, deixamos de dizer “letramento” e passamos a falar em “letramentos”.

Na alfabetização e letramento, que constituem processos cognitivos e linguísticos diferentes, denominamos alfabetização como aquisição da tecnologia da escrita (SOARES, 2020), o que não precede o letramento, no qual a criança aprende a ler e escrever envolvendo-se em atividades contextualizadas, isto é, de leitura e produção de textos reais, de práticas sociais de leitura e escrita. Logo, devemos pensar que:

É necessário, primeiro, conduzir a criança a descobrir o princípio alfabético, o que conduz inevitavelmente a ensinar-lhe o código e a maneira de se servir dele. A integração das representações fonêmicas das letras correspondentes à consoante e à vogal de uma sílaba CV, sílaba canônica do português, é já uma decodificação (MALUF; CARDOSO-MARTINS, 2013, p.23).

A escrita é uma invenção cultural, como destaca Soares (2021a), assim, não é um processo natural de aprendizagem, precisa ser ensinada, pois grafa os sons da fala, que se decompõem em fonemas – entidades abstratas, não observáveis – que se tornam visíveis sob a forma de letras. A criança precisa se apropriar do sistema de escrita alfabético, compreendendo a funcionalidade do código escrito, que será usado nas práticas sociais e pessoais, sendo necessário que se aprenda simultaneamente os fonemas e dar conta das demandas sociais do uso da escrita.

Os materiais escritos são indissociados do currículo escolar, corroborando a interação da criança com materiais reais de leitura e escrita, é importante disponibilizar textos de diferentes gêneros e em diferentes portadores, e não textos produzidos artificialmente para auxiliar na aprendizagem da linguagem escrita (SOARES, 2021a).

A escola precisa disponibilizar materiais portadores de escrita e de múltiplos gêneros textuais às crianças, porque, dessa forma, a qualidade do que a escola oferece para o estudante pensar é essencial para a construção de boas reflexões sobre a escrita (MORAIS, 2019).

Outro ponto importante é o professor possibilitar que a criança aprenda de forma contextualizada, respeitando seu modo primordial de funcionar, que é através do lúdico. Aprender a ler e escrever requer uma mudança no cérebro, novas conexões são criadas e, após consolidadas, ficarão armazenadas no cérebro. Quanto mais significativa a experiência com a escrita, mais a criança aprende, pois:

[...] a escrita é uma invenção social recente na história da espécie humana. Recordamos que, até segunda evidência, os estudos da neurociência demonstram que não dispomos, em nosso genoma, de genes especializados para aprender a ler e a escrever. Assim, as oportunidades sociais de conviver com a escrita e sobre ela refletir são o que mais define os ritmos de aprendizagem vividos pelas crianças em seu processo (MORAIS, 2019, p. 227).

Soares (2021a) destaca alguns componentes da aprendizagem inicial da língua escrita, os quais ela vai denominar de facetas: teremos a faceta linguística, que corresponde à apropriação do sistema alfabético-ortográfico e das convenções da escrita; a faceta interativa, que funciona como um veículo de interação entre as pessoas, realizando a compreensão e a produção de textos; e a faceta sociocultural, que promove a inserção em diferentes situações e contextos o uso da escrita. Sendo assim, podemos dizer que a alfabetização é um processo de natureza linguística e psicológica, mas também de natureza sociolinguística.

Na alfabetização da língua portuguesa, a criança vai compreendendo que a escrita convencional é utilizada para reproduzir a fala, em um processo de relação entre sons e símbolos gráficos. Porém, a língua oral e a língua escrita possuem múltiplas funções de comunicação, sendo utilizadas com diferentes objetivos em situações sociais variadas. Soares (2021b) argumenta que o desenvolvimento da alfabetização não pode considerar a linguagem escrita apenas como um meio de comunicação descontextualizado, é necessário levar em consideração que a comunicação está marcada por atitudes e valores culturais, situados em um contexto social e econômico em que é usada.

A psicogênese da língua escrita (FERREIRO; TEBEROSKY, 1999), teoria dos níveis de desenvolvimento do pensamento da criança em relação à escrita, contribui para compreendermos como a criança aprende e a coloca no centro do processo. O pensamento da criança foi descrito em níveis, como nível 1; nível 2; nível 3; nível 4 e nível 5, os quais correspondem a:

**Nível 1** – diferenciação entre as duas modalidades básicas de representação gráfica: o desenho e a escrita; uso de grafismos que imitam as formas básicas de escrita: linhas onduladas – garatujas, se o modelo é a escrita cursiva, linhas curvas e retas, ou combinação entre elas, se o modelo é a escrita imprensa-; reconhecimento de duas características básicas do sistema de escrita: a arbitrariedade e a linearidade.

**Nível 2** – uso de letras sem correspondência com seus valores sonoros e sem correspondência com as propriedades sonoras da palavra (número de sílabas), em geral respeitando as hipóteses da quantidade mínima (não menos que três letras) e da variedade (letras não repetidas), nível a que se tem atribuído a designação de pré-silábico.

**Nível 3** – uso de uma letra para cada sílaba da palavra, inicialmente letras reunidas de forma aleatória, sem correspondência com as propriedades sonoras das sílabas, em seguida letras com valor sonoro representando um dos fonemas das sílabas: nível silábico.

**Nível 4** – passagem da hipótese silábica para a alfabética, quando a sílaba começa a ser analisada em suas unidades menores (fonemas) e combinam-se, na escrita de uma palavra, letras representando uma sílaba e letras já representando os fonemas da sílaba: nível silábico-alfabético.

**Nível 5** – escrita alfabética, é o final da compreensão do sistema de escrita. (SOARES, 2021a, p. 65-66)

Esses níveis do pensamento da criança norteiam as metodologias e as estratégias de intervenção e mediação pedagógica no processo de construção da linguagem escrita. A criança constrói hipóteses sobre o ler e escrever a partir das interações com o objeto de conhecimento e com os outros, em congruência com o meio, como um ser cognoscente que formula ideias próprias ao processar as informações do cotidiano e interpreta a realidade vivida, transformando-a no seu fazer.

A escola é considerada o lugar formal para a aprendizagem, mas não é o único local onde aprendemos, o que nos leva a refletir, conforme Ferreiro (2011), que a escrita também não é um produto escolar, mas sim um objeto cultural, resultado do esforço coletivo da humanidade. O processo de alfabetização ocorre nas interações, por isso é importante que a escola proporcione intervenções educativas alfabetizadoras contextualizadas, oferecendo reflexões significativas, para que a criança compreenda o papel da leitura e da escrita na sua vida. Ler e escrever

proporcionam transitar pelo mundo, compartilhar percepções e conhecer as mensagens do outro, assim, tomamos consciência do nosso cotidiano. Entendendo o porquê aprendemos a leitura e a escrita, registramos conhecimentos para as futuras gerações, que podem resultar na transformação social.

Atualmente, temos à disposição muitas informações em diferentes gêneros textuais multimodais, apenas saber ler e escrever não será razoável para termos uma participação na sociedade e principalmente para nos transformarmos na pessoa que queremos ser. A leitura e a escrita de forma mecânica não suprirá a demanda das tecnologias da atualidade, será essencial a compreensão daquilo que se lê ou escreve no contexto plural em que o ser humano está inserido.

## 4.2 ECOSSISTEMA PARA APRENDIZAGENS

A sociedade tem vivido, ao longo de sua existência, processos de transformações que impactaram e impactam diretamente em como nos relacionamos com os ambientes<sup>10</sup>. Essas transformações se deram em várias dimensões: culturais, sociais, econômicas e políticas. Citamos, como exemplos, a comunicação entre as pessoas, o acesso à informação, as tecnologias utilizadas para produzir materiais de consumo e a busca por soluções para facilitar questões cotidianas.

Mudanças tecnológicas, educacionais, políticas e culturais que se deram conforme as necessidades de cada época histórica e biológica da humanidade, a partir do indivíduo e do coletivo. Essas transformações não são apenas otimizações ou aceleração do que já existe, mas, sim, verdadeiras recriações do mundo, que podem ser benéficas ou não, que englobam todas as áreas do saber, do agir e da nossa visão e presença no mundo (SCHLEMMER; MORGADO; MOREIRA, 2019).

Quando pensamos em mudanças, vem a ideia de que estamos em um terreno movediço, não sabemos onde vamos parar. O século XXI trouxe muitos avanços, mas incertezas suscitam questionamentos sobre o que estamos fazendo com o nosso planeta, como podemos mudar e, ao mesmo tempo, preservá-lo. Santos (2004, p. 14) nos inquieta:

---

<sup>10</sup> Tudo que cerca ou circunda os seres humanos e/ou coisas.

Por um lado, as potencialidades da tradução tecnológica dos conhecimentos acumulados fazem-nos crer no limiar de uma sociedade de comunicação interativa libertada das carências e inseguranças que ainda hoje compõem os dias de muitos de nós: o século XXI a começar antes de começar. Por outro lado, uma reflexão cada vez mais aprofundada sobre os limites do rigor científico combinada com os perigos cada vez mais verossímeis da catástrofe ecológica ou da guerra nuclear fazem-nos temer que o século XXI termine antes de começar.

Recentemente, com a pandemia de covid-19 (2020-2021), experimentamos uma realidade educacional remota para todos os níveis de ensino. Enfrentamos um cenário de aulas através de telas, que parecia distante, mesmo com todo o desenvolvimento tecnológico digital atual. As circunstâncias sanitárias de distanciamento social impostas pela pandemia, mostraram uma outra perspectiva de ensino, que antes era viável apenas para adolescentes e adultos, tornou-se alternativa possível para crianças pequenas da Educação Infantil aos Anos Iniciais.

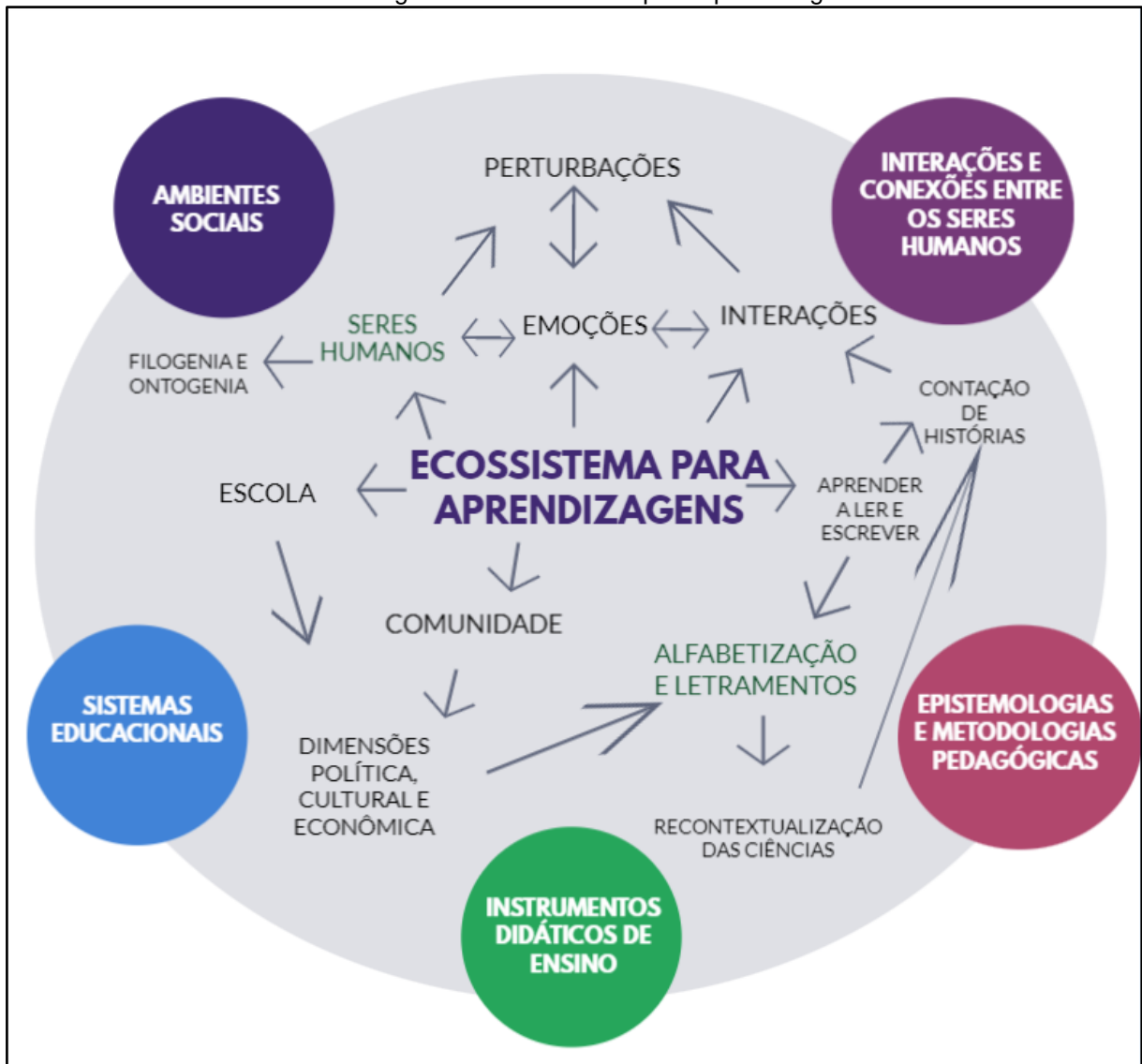
Observamos que a organização social, o planeta e as pessoas se transformaram ao longo da nossa história, e essas transformações não ocorreram de forma fragmentada. Foram acontecendo de maneira gradativa, uma conectada à outra. Por isso, quando pensamos nos contextos apresentados, percebemos que as circunstâncias se alteram no tempo e espaço, devido a diversos fatores, que podem ser: sociais, culturais, históricos, econômicos e/ou sanitários. Pois tudo está interligado, uma coisa faz parte da outra, algo existe em relação a outra coisa. Isto é, fazemos parte de um ecossistema que integra os seres humanos constituídos das suas experiências de vida, as relações sociais e as relações desses com os meios ambientes.

Interagir em um ecossistema consiste no conjunto formado pelo que está entre as ações dos segmentos vivos e não vivos. Cada segmento vivo compartilha sua percepção e existência, identificando semelhanças e diferenças em relação aos outros segmentos. Nessa conexão, emergem perturbações que fazem o sistema se reorganizar para superar a perturbação e se autoproduzir. Os segmentos vivos podem ser: plantas, animais, humanos, vírus e micróbios; e os segmentos não vivos podem ser: os elementos químicos (ar) e físicos (minerais). Esses segmentos relacionam-se a partir das trocas de energia dos organismos vivos entre si e os demais elementos do ambiente (Dicionário Ambiental, 2022). A concepção de ecossistema, a partir das ciências da natureza, contempla a interação entre as espécies, umas com as outras,

em estabilidade recíproca, conforme as situações de um ambiente, que ofereça a base às suas necessidades ecológicas para propiciar suas existências.

Levando em conta esse contexto, fazemos a explicação teórico-científica do ecossistema para aprendizagens dos seres humanos. Considerando a premissa de Capra (p. 38, 2006b) sobre o pensamento sistêmico, o comportamento de um organismo vivo como um todo integrado, não pode ser entendido somente a partir do estudo de suas partes. Logo, observando que cada componente é resultado das suas vivências no processo de interação, consideramos que o ecossistema para aprendizagem é o conjunto formado por: interações e conexões entre os seres humanos (professor-aluno, aluno-professor, aluno-aluno, professor-professor); sistemas educacionais; instrumentos didáticos de ensino; epistemologias e metodologias pedagógicas; e os ambientes sociais, que se constituem na cultura, história, economia e política. Segue Figura 2 para melhor ilustrar essa ideia:

Figura 2 – Ecosistema para aprendizagens



Fonte: elaborado pela autora no Paint.

Interconectando todos os aspectos, podemos expressar o ecossistema para aprendizagem enquanto movimento que se dá no desenvolvimento do conhecimento, a partir das interações humanas e não humanas e em congruência com o meio, nas dimensões política, social, cultural e econômica. Essas interações se dão em um contexto único em que cada ecossistema se configura, estabelecendo uma relação sem hierarquias, isto é, uma relação ecologicamente constituída, em que cada componente coexiste em uma conexão de interdependência.

O ecossistema é composto por elementos e ações conectadas, qualquer ato provoca alterações em todas as estruturas envolvidas, pois fazemos parte de uma organização complexa, ou seja, as alterações são para o bem e para o mal e são

recíprocas e recursivas. Os elementos vivos são compostos por organização e estrutura, para Maturana e Varela (2021). Os autores compreendem a organização por relações que precisam se dar entre os integrantes de algo, para que seja possível reconhecê-lo como parte de uma classe específica, a organização tem relação com a filogenia do ser vivo, portanto, invariante. Por estrutura compreendem os elementos e relações que constituem efetivamente uma unidade específica, que configuram sua organização, a estrutura é a história de interações de cada ser vivo, ontogenia.

Nossas ações são as nossas vivências em sociedade, instigadas pelas perturbações, determinadas em cada ser humano por sua estrutura. Considerando o ser humano como uma rede viva de conhecimento, Capra (2005, p. 123) explica que:

A rede viva responde às perturbações externas com mudanças estruturais, e é ela que determina quais as perturbações a que prestar atenção e como vai responder a cada uma delas. As coisas a que as pessoas prestam atenção são determinadas pelo que essas pessoas são enquanto indivíduos e pelas características culturais de suas comunidades.

O ecossistema para aprendizagem colabora para que se estabeleçam relações ecológicas, em que as interações possam ocorrer de maneira sustentável, de relações mútuas, em que os componentes do ecossistema assumam uma forma de diálogo constante. Diante disso, é importante refletirmos sobre a configuração do ecossistema na educação. Levando em consideração o processo de aprendizagem e o processo de interação em um contexto, vamos analisar as partes dessa rede viva de conhecimento que compõem o todo, que chamamos de ecossistema de aprendizagens.

#### **4.2.1 Configuração do ecossistema na educação**

Os seres humanos não vivem em isolamento, precisam uns dos outros, pois somos seres sociais, isso quer dizer que precisamos viver em sociedade. Agimos na convivência com o outro e com o meio, pois o que “define uma espécie é seu modo de vida, uma configuração de relações variáveis entre organismo e meio” (MATURANA, 2002, p. 20). O ecossistema na educação se caracteriza como parte desse convívio social, com características específicas que o ambiente educacional



possui, como, por exemplo: alunos, professores, prédios físicos, materiais didáticos, rotina e organização escolar, relações e interações sociais, entre outras.

O nosso viver em sociedade possui um contexto único, configurado de acordo com as nossas experiências, em que algo pode ser importante para um ser humano, mas pode não ser para outro. Capra (2005, p. 96) nos lembra que temos de “relacioná-lo com outras coisas no ambiente, no seu passado e no seu futuro, pois nada tem sentido em si mesmo”. O ecossistema para aprendizagem na alfabetização possui um significado único, que de acordo com Capra (2005, p. 96) ter “significado é algo essencial para os seres humanos”, pois temos essa permanente necessidade de compreender o nexos dos nossos mundos exterior e interior, de encontrar sentido no ambiente em que estamos e em nossas relações com os outros seres humanos, agindo de acordo com esse significado. O significado é a adaptação que fizemos do objeto às nossas estruturas cognitivas, ou seja, interagimos com os elementos, nos perturbamos, buscamos conhecer mais, estabelecemos relação com o que já conhecemos, e assim, fizemos a reconstrução (significado) sobre esse objeto.

O ecossistema se configura em uma esfera repleta de significados que são singulares para cada ser humano que o compõe. Cada componente ilustrado na Figura 2 constitui uma rede de relações articuladas de forma sustentável. Para compreender melhor como o ecossistema para aprendizagem se configura na educação, vamos explicar, sem uma hierarquização, cada componente separadamente.

As interações e conexões entre os seres humanos são consideradas como sociais, as quais citamos entre professor-aluno, aluno-professor, aluno-aluno, professor-professor. Entendemos que há outros atravessamentos da equipe diretiva da escola, das famílias e comunidade, em suas dimensões econômica, cultural e política. Maturana (2014) define como sociais a dinâmica das relações humanas que se funda na aceitação mútua, para que o outro exista junto de si, isto é, o outro legítimo com quem eu posso aprender, em sua plenitude e fundamentada na emoção.

Quando nos referimos à emoção, o conceito biológico exposto por Maturana (2002), estamos tratando das disposições corporais dinâmicas que definem os diferentes domínios de ação em que nos movemos, ou seja, quando mudamos de emoção, mudamos de domínio de ação. As ações são combinadas às interações e às conexões, compondo o ecossistema para aprendizagens entre os elementos, os nós,

as articulações e tudo que emerge desse encontro. Portanto, não podemos tratar da aprendizagem sem a emoção, precisamos das emoções para que o processo de aprendizagem aconteça de forma significativa para o ser humano.

Os sistemas educacionais são componentes do ecossistema, definidos como um conjunto de diferentes instituições, que podem ser públicas ou privadas, visando garantir o direito à educação, previsto na Constituição (1988). Esses sistemas educacionais têm o papel de desenvolver ações coordenadas e diversificadas para organizar as estruturas do ecossistema na educação.

A sociedade sempre entendeu que o papel da escola é preparar o ser humano para a vida, para o mundo do trabalho, como se a escola não fizesse parte da vida, os estudantes fossem só o futuro e o presente não existisse. Também vivemos os impactos ambientais: grande produção de resíduos, desmatamento, poluição, queimadas, mudanças climáticas, pandemia, entre outras situações que nos fazem refletir sobre a necessidade urgente de repensar nossas ações de modo congruente com o meio ambiente, ou melhor, nossa participação nesse ecossistema. Diante disso, os sistemas educacionais precisam estar voltados para a ideia de que os estudantes são o presente e o futuro, que há uma necessidade de acordo com Capra (2006a) de pensar em uma educação sustentável para que o amanhã de todos possa ser restaurado.

Os instrumentos didáticos de ensino são componentes que pressupõem todo e qualquer material pedagógico que tem por finalidade apoiar e mediar o ensino-aprendizagem, sendo desenvolvidos de forma sistematizada, conforme o planejamento do professor.

Considerando a intencionalidade educativa desses instrumentos, prevista na BNCC (2018), de contextualizar os conteúdos dos componentes curriculares, identificando estratégias para apresentá-los, representá-los, exemplificá-los, conectá-los e torná-los significativos. Estruturando-os com base na realidade do lugar e do tempo nos quais as aprendizagens estão situadas.

Os instrumentos didáticos são permeados pelas epistemologias e metodologias pedagógicas, outro componente que fundamenta de maneira teórica e científica a pesquisa empírica que ocorre diariamente no ecossistema da educação. A prática pedagógica que ocorre nos/dos/com os cotidianos é um campo rico para reflexões, o que quer dizer que estamos em constante movimento, pois, como afirma

Alves (2003), somos e pensamos diferentemente daquilo que consideramos pensar algum tempo atrás.

Nosso pensamento é complexo, podemos dizer que ele apresenta uma realidade mutante, em que não se pode resumir e reduzir em uma ideia simples. Morin (2005) explica que a complexidade aspira o conhecimento multidimensional, misturando a ordem e a desordem, ambiguidades e incertezas, que, embora nasça onde o conhecimento simplificador falha, não conduz a eliminação da simplicidade.

A complexidade do pensamento se dá nos ambientes sociais, espaços nos quais os seres humanos estabelecem relações e interações fazendo o uso de linguagens (BACKES; SCHLEMMER, 2011). Os ambientes sociais se constituem na cultura, história, economia e política, para que os seres humanos possam viver em harmonia em sociedade. Durante a vida, ocupamos diferentes ambientes, como a casa, a escola, o mercado, a praça, o trabalho, entre outros.

Esses ambientes podem propiciar diferentes tipos de relações, como exemplo, no caso de uma relação de trabalho, em que se estabelece uma relação de competição, agindo apenas com o objetivo de ser melhor do que o outro em sua função. Esse tipo de relação não é saudável, pois a competição se constitui na negação do outro (MATURANA, 2002). Para Maturana (2002), os seres humanos estabelecem uma relação social, somente na dinâmica das relações de aceitação mútua, ou seja, sem ações de aceitação mútua não somos sociais.

Diante dos componentes do ecossistema para aprendizagem, consideramos importante refletir sobre o conceito de paradigma, em que, de modo geral, exprime a ideia de um modelo, de um padrão que expõe certos aspectos da realidade. Olhar para educação sob o entendimento de um ecossistema apresenta uma perspectiva incomum de reflexão pedagógica.

O propósito é discutir a possibilidade de uma outra forma de olhar sobre a alfabetização, uma outra perspectiva, e não propor uma ruptura ou um modelo. Observar a educação como uma teia cheia de interconexões de conhecimentos, a partir de uma visão sistêmica, compreendendo que as partes são partes do todo e que não podemos fragmentar o todo em pequenas partes, como Capra (2006b) explica, pensando em uma rede de relações, conexões com um contexto, olhando para o todo, pois o todo difere da mera soma das partes.

No âmbito da educação, entendemos que é apresentado o desafio do desenvolvimento de seres humanos que tenham a habilidade de aprender, viver, conviver e atuar na sociedade, de maneira sustentável, responsável, crítica e cidadã, com o intuito de transformá-la. Uma atuação sustentável na sociedade está relacionada à preservação da vida, que é a principal característica da biosfera. Segundo (CAPRA, p. 18, 2003), “uma comunidade humana sustentável precisa ser planejada de modo que os estilos de vida, negócios, atividades econômicas, estruturas físicas e tecnologias não interfiram nessa capacidade de manter a vida”.

Compreendemos que os conhecimentos ocorrem de forma interligada, conectada e em rede no ecossistema para aprendizagem. Fazem parte do nosso viver em que estabelecemos relações entre o que já sabemos com o que estamos aprendendo. Cada componente do ecossistema apresenta-se como resultado das transformações da estrutura do ser humano e das vivências no processo de interação em congruência com o meio.

#### **4.2.2 Processos de aprendizagem e interação na tecitura do conhecimento**

O processo de aprendizagem é fundamentado na teoria desenvolvida por Maturana e Varela (2021), denominada Biologia do Conhecer, ou também conhecida como Teoria da Autopoiese, construída por volta de 1970. A pesquisa nos inspira a olhar para o início da vida e refletir como aprendemos e interagimos no conhecer e no viver.

O ser vivo começa a aprender dentro do útero da mãe, nos primeiros meses de vida, ouvindo a voz dos pais, recebendo o alimento da mãe através do cordão umbilical e seguindo em permanente processo de aprendizagem ao longo de toda a sua existência. Maturana e Verden-Zöller (2021) explicam que toda experiência é modificadora do ser vivo, como, por exemplo, quando o bebê nasce e se acalma ao ouvir a voz e sentir o cheiro de sua mãe, iniciando o processo de compreensão da relação do afeto com a mãe.

Maturana e Varela (2021) compreendem que o ser vivo é uma unidade autônoma e autopoietica, constituída pela classe ou espécie à qual pertence, que corresponde à sua filogenia, entrelaçada em sua história individual de transformações estruturais, ou seja, sua ontogenia. O ser vivo possui uma organização, que diz

respeito à identidade e à fisiologia, vinculada à filogenia, que é conservada durante toda a sua vida, ou seja, que não muda. Possui também uma estrutura que está em constante transformação e é determinada pelas relações e pelas mudanças dos componentes que a constituem.

A ontogenia é resultado recorrente de interações históricas, isto é, segundo Maturana e Varela (p. 86, 2021), “é a história de alterações estruturais de um ser vivo, sem que este perca a sua organização”. Essa contínua modificação estrutural ocorre no ser vivo a cada momento ou como alteração desencadeada por interações provenientes do meio onde ele se encontra ou como resultado de sua dinâmica interna.

Os estudantes do primeiro ano do ensino fundamental, quando chegam para o primeiro dia de aula, repletos de expectativas de como será esse novo espaço, o que aprenderão, mobilizam o seu emocional (MATURANA, 2002). Ao encontrar a professora e os colegas, vivenciar a rotina escolar e construir os conhecimentos, compartilham a sua ontogenia, a história de alterações estruturais, na configuração do espaço de convivência para interagir com o outro, modificando a si, ao outro e ao espaço, o que denominamos de acoplamento estrutural (MATURANA; VARELA, 2021). E, com o passar dos meses, com a configuração do espaço de convivência, a partir das interações que farão com os outros colegas, professores e o meio escolar terão outras tantas mudanças em sua estrutura, mantendo uma recorrência enquanto cursarem o primeiro ano do ensino fundamental naquele ecossistema para aprendizagem.

Para Maturana e Varela (1997), a autopoiese significa autoprodução, fazendo parte da autonomia do ser vivo. Consideramos um sistema autônomo quando é capaz de produzir suas próprias leis e regras, as quais orientam suas ações, elencando o que é significativo em seu viver como resultado das interações.

Esse sistema autopoietico sofre mudanças estruturais contínuas, ao mesmo tempo em que conserva seu padrão de organização. Também sofre correspondências ambientais pela dinâmica interna do sistema, ligando-se ao ambiente pelas interações recorrentes (BACKES, 2007). O sistema que acopla ao ambiente através de vínculo estrutural pode ser considerado como um sistema que aprende, o que nos leva compreender que “o ser vivo não é um conjunto de moléculas, mas a dinâmica de

ações de uma rede de transformações e produções moleculares” (MATURANA; VARELA, 1997, p. 15).

Para Maturana (2014, p.109), “o processo de aprendizagem vem da palavra apreender, que significa pegar ou captar algo, mas a aprendizagem não é a captação de nada, é o transformar-se em um meio particular de interações recorrentes”. Aprendemos a partir do viver, do interagir e do conhecer que praticamos com o outro em espaços de convivência, considerando que esse outro pode ser o ambiente, um ser vivo ou não vivo (máquinas autopoieticas).

Para Maturana (2014), o processo de interação ocorre entre os seres humanos quando algo perturba a cada um de nós. Isso diz respeito somente a nós mesmos e não ao outro, somos sistemas fechados e determinamos quando o outro nos toca. Assim como, se conto algo a vocês, o que vocês escutam do que digo tem a ver com vocês, e não comigo. Quer dizer que não tenho responsabilidade sobre o que vocês escutam, mas sou responsável pelo que digo.

As interações causam perturbações, que denominamos como alterações estruturais no sistema autopoietico do ser vivo, que se distinguem para cada ser humano de forma individual, a partir da sua estrutura e não pelo agente perturbador. A partir da perturbação, o ser humano em interação com o outro e/ou o meio irá se regular, o que ocasionará uma modificação nas estruturas dos seres humanos e/ou o meio (MATURANA; VARELA, 2021).

Denominamos acoplamento estrutural, a partir de Maturana e Varela (2021), como a transformação mútua e concordante que ocorre entre os seres vivos e o meio em que vivem, através das perturbações que acontecem nas interações e transformações nas estruturas de ambos. Os seres vivos e o meio se modificam após a dinâmica de troca de energias, o que ocasionará novas e sucessivas transformações que transcorreram enquanto o ser vivo existir.

Quando um professor conta uma história para sua turma de estudantes, muitas transformações ocorrem nas estruturas cognitivas deles. Após a história, professor e estudantes realizam atividades pedagógicas inspiradas na narrativa, como, por exemplo, a construção de materiais para expor em sala de aula, e com frequência, reúne-se um grupo de estudantes para conversar sobre os trabalhos expostos. Também durante as brincadeiras de faz de conta em suas casas, os estudantes brincam de fazer a história, assumindo personagens. Essas ações e interações

demonstram mudanças mútuas nas estruturas dos seres vivos e os ambientes em que vivem.

Todo conhecer depende da estrutura de quem conhece, só podemos conhecer e identificar algo com o que já tivemos alguma experiência. Usando um exemplo inventado, caso aparecesse uma *torcanítica*<sup>11</sup> em nossa frente, não saberíamos o que é, pois nunca tivemos uma interação com esse objeto, tentaremos relacionar com algo que conhecemos, mas, na ausência de símbolos para representar, definiremos como algo particularmente estranho. Isso é o que explicam Maturana e Varela (2021, p. 40), quando afirmam que “todo o conhecer depende da estrutura daquele que conhece, é o fazer daquele que conhece”.

No aforismo, “todo fazer é um conhecer e todo o conhecer é um fazer” (MATURANA; VARELA, 2021, p. 32) evidenciamos a circularidade entre a ação e a experiência no mundo físico de forma encadeada. Como, no momento em que escrevemos sobre esse aforismo, estamos através da linguagem, que faz parte do nosso viver humano, praticando uma ação de discussão que transformará nossa experiência de conhecer e viver nos diferentes meios que atuamos.

“Conhecer é fazer referência a uma realidade independente do observador, como conhecimento adquirido na convivência” (MATURANA, 2014, p.131), cada ser humano terá a sua própria referência de realidade, que foi transformada no decorrer da dinâmica do conhecer e viver nos ambientes sociais. Esses ambientes vão contribuir para estruturar o ecossistema na educação, desencadeando aprendizagens e interações entre todos os seres humanos que convivem naquele espaço.

O viver e o conhecer nos oportunizam experimentar diversas emoções que estabelecem como vamos agir e interagir em determinada relação com o meio em que vivemos. Em certas situações, ouvimos a expressão “você precisa agir com a razão e não com a emoção”. Entretanto, esse antagonismo se mostra contraditório no viver dos seres vivos.

Biologicamente, Maturana (2002, p.16) “[...] define que as emoções são disposições corporais que determinam ou especificam domínios de ações”. Que é importante refletirmos sobre o entrelaçamento cotidiano entre razão e emoção, que

---

<sup>11</sup> Palavra de autoria própria, que não existe, criada para denominar um substantivo comum.

isso constitui nosso viver humano, pois todo sistema racional tem um fundamento emocional.

As emoções estão presentes em todas as ações dos seres vivos, definindo como vamos agir e modificando nossa estrutura. Destacamos que a emoção que norteia nossas ações é o amor, não em um sentido religioso, mas no sentido biológico de legitimação do outro:

O amor é a emoção central na história evolutiva humana desde o início, e toda ela se dá como uma história em que a conservação de um modo de vida no qual o amor, a aceitação do outro como um legítimo outro na convivência, é uma condição necessária para o desenvolvimento físico, comportamental, psíquico, social e espiritual normal da criança, assim como para a conservação da saúde física, comportamental, psíquica, social e espiritual do adulto (MATURANA, 2002, p. 25).

O ser humano se constitui no entrelaçamento do emocional com o racional. “O racional se constitui nas coerências operacionais dos sistemas argumentativos que construímos na linguagem, para defender ou justificar nossas ações” (MATURANA, p. 18, 2002). Em nossas ações não podemos separar a emoção da razão, são fenômenos indissociáveis e constituintes do nosso viver. Que permitem a resolução dos problemas do cotidiano, em que podemos expressar esse entrelaçamento do emocional e o racional através de nossos comportamentos e da nossa linguagem.

Existimos como seres humanos no domínio da linguagem, pois, nas interações frequentes embasadas no amor, expandimos e consolidamos a convivência social. “A linguagem está relacionada com coordenações de ação, mas não com qualquer coordenação de ação, apenas com coordenação de ações consensuais” (MATURANA, p. 20, 2002).

Praticamos a linguagem com o outro, sabemos de forma consciente o que estamos comunicando, mas o outro é que terá sua compreensão própria do que escuta. No momento em que refletimos sobre a linguagem e vamos explicar sobre ela, já estamos na linguagem. Destacamos outro aforismo, “tudo que é dito é dito por alguém” (MATURANA; VARELA, p. 32, 2021), o ser humano que disse algo possui sua ontogênese, logo se expressará conforme o seu conhecer e o seu viver.

Diante dessas ideias, concordamos com Maturana e Varela (p. 32, 2021) que “toda a reflexão faz surgir um mundo, ou seja, a análise é um fazer humano, realizado por um ser específico em um determinado lugar”. Esse mundo que surge “é uma reformulação da experiência com elementos da experiência de cada ser humano”



(MATURANA, p.33, 2014). Uma das formas que os seres humanos encontraram para explicar suas experiências é através das histórias.

### 4.3 DESCONSTRUÇÃO DO 'ERA UMA VEZ'

A literatura infantil tornou-se inseparável da educação, sendo uma prática docente que desenvolve habilidades de várias áreas do conhecimento, como as linguagens, a matemática, as ciências da natureza e as ciências humanas. As histórias estão presentes no cotidiano escolar, seja nas bibliotecas, cantos de leitura na sala de aula ou nas contações de histórias para as crianças. Percebemos que, em uma única história, levando em consideração a experiência individual do ser humano, podemos aprender novos conceitos, consolidar aprendizagens e estabelecer relações socioemocionais.

A contação de histórias faz parte do processo de alfabetização e letramento, oportunizando a partir de uma narrativa a compreensão de conceitos importantes de como funciona e para que serve a leitura e a escrita. O percurso de desenvolvimento da linguagem é individual para cada criança, e nele se estabelece novas conexões ou fortalece as já existentes, relacionando conceitos da leitura e da escrita de forma contextualizada, através de uma contação de história.

#### 4.3.1 Articulações entre a alfabetização e a contação de histórias

A literatura para Coelho (2000) é arte, fenômeno de criatividade que representa o mundo, o ser humano, a vida através de palavras e imagens. Possui uma linguagem específica, que expressa uma determinada experiência humana em um contexto histórico, social e cultural descrita e ilustrada pelo narrador ou narradora.

A literatura possui uma identificação com a vida, apresentando símbolos e/ou alegorias da grande aventura humana, retratando uma época histórica com seus ideais e valores de cada sociedade ou ainda, inventando algo que não existe, fruto da imaginação. Propondo, de acordo com Frison, Felicetti e Backes (2019), estabelecer um diálogo autêntico com seus possíveis destinatários, levando em consideração o meio em que a criança está inserida, que vai ser diferente conforme o tempo e o espaço em que ela vive.

Parte significativa dos livros de literatura infantil possui um texto ilustrado e escrito, proporcionando à criança experiências estéticas e de significado com as duas linguagens. A interação entre a linguagem visual e verbal, ou seja, entre imagens e palavras, coloca o ilustrador também como narrador, instigando um diálogo entre o texto escrito e as formas visuais que compõem a narrativa, dando sentido à história.

Geralmente são os adultos que escolhem os livros de histórias infantis para contar para as crianças, e um que provoca o universo da criança pode ser escolhido a partir de alguns critérios que ampliem as expectativas e referências que a criança já possui. O uso da linguagem como possibilidade estética e lúdica, que favorece o alcance de novas informações, é um critério importante. Como, também, um projeto gráfico que seja adequado à faixa etária do leitor ou ouvinte, tendo em vista seu potencial de apelo à criança.

O ato de ler ou ouvir uma história, segundo Coelho (2000), torna-se um ato de aprendizagem, em que a criança interage com o material escrito e ilustrado estabelecendo relações com o seu cotidiano, experienciando papéis, resolvendo problemas e ampliando sua visão de mundo. Esse fenômeno literário pode ser abstrato – pois é originado por ideias, sentimentos e emoções – e concreto, considerando que as experiências adquirem validade efetiva quando nomeadas, transformadas em linguagem, em imagens ou em palavras.

As histórias são uma invenção transformada em palavras, que, segundo Coelho (2000), chamamos de matéria literária. Essa matéria literária é composta por fatores que estruturam a história, como:

- narrador;
- foco narrativo, que apresenta um ângulo ou perspectiva elencada pelo narrador;
- história em si, com um enredo ou situação-problema;
- efabulação, que seria a sequência dos fatos;
- gênero narrativo;
- personagens;
- espaço onde acontece a história;
- tempo, ou seja, o período em que ocorre os fatos;
- linguagem que concretiza a invenção literária;

- leitor ou ouvinte, sendo um coautor, pois, quando lemos ou ouvimos uma história, interpretamos a partir da nossa própria vivência e damos outros contextos para a narrativa.

Todos esses fatores contribuem para que as histórias expressem nossas marcas de presença neste mundo, como forma de percepção e interpretação do lugar que vivemos, criando relações de aproximação e/ou estranhamento entre a narrativa e o leitor ou ouvinte. As histórias na alfabetização buscam dar sentidos de vida para seus ouvintes, ou seja, como destacam Backes, Chitolina e Sciascia (2018), ajudam a compreender sentimentos, resolver conflitos, apreciar outros pontos de vista, por meio de um contexto social e cultural, que vai além das palavras e imagens.

A contação de histórias está inserida em todas as culturas e sociedades. Na escola, apresenta-se como uma estratégia instigante e provocativa, narrando fatos que aconteceram em um espaço inventado, que se aproxima do real e do imaginário. Ler de forma atenta, analisando o material escrito, torna possível a reflexão sobre a linguagem escrita, promove o gosto pela leitura, amplia o vocabulário, como ressaltam as autoras:

O meio mais eficaz para o progresso na aprendizagem da leitura passa a ser a exposição a materiais escritos, uma vez que a leitura por si só fornece oportunidades únicas para o desenvolvimento da fluência e para a aprendizagem implícita de padrões de relação letra-som adicionais. (MALUF e CARDOSO-MARTINS, 2013, p.130)

Quando vamos ler ou fazer uma contação de história, seja uma leitura deleite ou pedagógica para crianças alfabetizadas ou não, é importante pensar em como será essa experiência. Quando lemos uma história, seguimos à risca o texto escrito pelo autor. Mas, quando fazemos uma contação, colocamos outros elementos narrativos, como a modulação da voz conforme a personagem, as pausas para criar o suspense e/ou surpresa. O contador de história precisa ler com atenção o livro e planejar como vai fazer essas pausas, qual ritmo dará a narrativa, como serão as vozes das personagens ou se fará indagações durante a leitura. Esse planejamento proporciona à criança a compreensão de elementos importantes da linguagem oral, como o ritmo da fala, as entonações, a pronúncia das palavras e a compreensão do que está sendo lido.

A contação de histórias está diretamente relacionada à cultura e ao passado do contador de histórias, que, junto à sua experiência de vida, tenta atender aos interesses gerais das crianças através das narrativas. O narrador desperta possibilidades que permitem às crianças o fantasiar e o brincar, em uma interação entre a história, os ouvintes e o narrador. Pois o contar histórias desenvolve o faz de conta, trazendo um momento de ludicidade, uma oportunidade de compartilhar experiências, em que cada um se posiciona e dialoga com o texto e entre seus pares.

A ação de narrar histórias para crianças que estão em processo de construção da leitura e da escrita possibilita estabelecer associações e relações com fatos e situações do cotidiano, pois o ato de contar histórias proporciona que a mesma amplie sua compreensão de mundo. Assim, as histórias ganham um contexto real de vida, que oportunizam uma ação cognitiva reflexiva da linguagem oral e uma escrita articulada com a literatura infantil, que podemos considerar como uma consciência metalinguística, como explica a autora:

[...] o aprendiz precisa desenvolver a consciência metalinguística, entendida não apenas como a capacidade de ouvir a língua, analisar seus “sons” e relacioná-los com marcas gráficas, mas entendida também como capacidade de refletir sobre o texto escrito, sua estrutura e organização, suas características sintáticas e contextuais. (SOARES, 2021a, p. 124)

A consciência metalinguística ocorre a partir da reflexão do texto escrito realizada pela leitura de histórias, estando, assim, atrelada à alfabetização e ao letramento, pois mostra o texto escrito com letras e imagens, a escrita da esquerda para a direita, de cima para baixo, suas pontuações e significações das palavras. Também enriquece o vocabulário, desenvolvendo a compreensão das camadas que uma história pode ter, que vai além da parte sintática, atravessando pela ludicidade, pelas emoções suscitadas e as relações a novos ou conceitos já existentes.

A leitura é uma atividade essencialmente humana, caracterizando-se como uma ação social que possibilita o aprendizado, o conhecimento, a informação e a comunicação. Por isso, é importante apresentar a diversidade nas/das histórias, levando em consideração a vida concreta, situada, pessoal e humana, que se apresenta sem julgamentos morais, trazendo elementos contraditórios, emoções, opiniões pessoais, que impliquem a reflexão e o respeito dos pontos de vista.

A linguagem só pode ser compreendida na relação social e a contação de histórias é uma relação social entre os ouvintes, o livro e o contador. Pois quanto mais

interações pudermos fazer a partir de uma história, mais vamos consolidar as aprendizagens que podem ser desenvolvidas com a narrativa. O nosso cérebro precisa de um enredo para que a aprendizagem faça sentido – quando dizemos enredo, estamos nos referindo aos contextos que podem ser apresentados e discutidos a partir da literatura infantil.

As histórias nos permitem vivenciar uma realidade imaginada, em que podemos experimentar papéis, fazendo uma imersão e nos aproximando da narrativa em um contexto fictício, que não está presente de forma real no espaço/tempo da criança. A experiência lúdica com a literatura infantil favorece que a criança desenvolva suas emoções, contribui com soluções para situações cotidianas incompreendidas, assimilando o mundo ao seu redor a partir das personagens.

A história infantil é um objeto cultural em busca de um leitor ou leitora, isto é, ela não existe se alguém não a ler e, quando contamos uma história, estamos inserindo a criança no mundo letrado, da fantasia e da imaginação. Backes, Brugièri, Felicetti e Gabriel (2022) destacam que é através de uma narrativa que podemos conhecer outros mundos e contextualizar com diferentes assuntos, como geografia, história, matemática e ciências. Essas relações entre a literatura infantil e conceitos complexos permitem uma reconstrução de saberes, em que a criança consegue se colocar no lugar fictício das narrativas e estruturar o conhecimento científico.

#### **4.3.2 Arregaçando as mangas para pensar a recontextualização das ciências**

Antes de iniciar o trabalho textual explicativo, vamos “arregaçar as mangas<sup>12</sup>” e refletir sobre os significados de ciência e literatura, os quais são conceitos importantes para elucidar a temática. Consideramos ciência o conhecimento sistematizado como campo de estudo, observação e classificação de fatos específicos a um determinado grupo de fenômenos, e literatura como a arte de compor escritos, em prosa ou verso, seguindo princípios determinados teóricos ou práticos.

Dois conceitos que parecem distintos, porém observamos em nosso cotidiano o uso de diversas sentenças, que possuem mais de um significado, caso das

---

<sup>12</sup> A origem da expressão idiomática, segundo pesquisa online em <https://pt.newsogoos.com/publication/4785>, realizada no dia 28/12/2022, teve início na Rússia antiga, na qual homens e mulheres usavam roupas com mangas longas, as quais impossibilitavam o trabalho nas fazendas, sendo necessário dobrar as mangas para que se realizasse um bom trabalho.

expressões idiomáticas, da mesma forma que foi utilizada no subtítulo, como recurso de fala, que vai além da literalidade das palavras, trazendo significados contextualizados. Quando escolhemos o termo “arregaçar as mangas”, além de dizer que vamos iniciar o trabalho, também queremos apresentar uma metáfora para iniciar a reflexão sobre o conceito da recontextualização das ciências.

A recontextualização das ciências a partir da contação de histórias nos possibilita articular o conhecimento científico, como afirmam as autoras (BACKES; CHITOLINA; SCIASCIA, 2019), através da linguagem textual, imaginativa ou oral integrada em uma narrativa, que contribui para o entendimento sobre o objeto de conhecimento. Compreendendo, assim, que o conhecimento só faz sentido quando interpretado pelo ser humano, e essa compreensão não está apenas na representação, mas nas interações que as interpretações proporcionam.

Estudantes que estão em fase de alfabetização, estão construindo o sentido de aprender a ler e escrever, e a recontextualização das ciências proporciona essa compreensão, pois com uma história somos capazes de desenvolver diversas habilidades de leitura e escrita. Podemos dizer que a contação de histórias funciona como um elo entre o ensino e aprendizagem de diferentes componentes curriculares, pois vai além da leitura e escrita, relacionando conceitos de diferentes áreas do conhecimento.

Quando escolhemos uma história para ser recontextualizada, observamos alguns critérios que possibilitam desenvolver um trabalho pedagógico de forma integrada, ou seja, ciências biológicas, ciências matemáticas, ciências da linguagem, ciências humanas e sociais com a realidade dos estudantes, sob aspectos social, cultural e cognitivo. Permitindo, segundo Backes, Chitolina e Sciascia (2019), a articulação entre o pensamento científico e o pensamento literário, entre as artes e as humanidades e entre o digital e o analógico.

A articulação entre o pensamento científico e literário desencadeado a partir da história selecionada precisa provocar a reflexão sobre a linguagem, a literatura (poiesis) e as ciências, tecendo o enredo literário e o conhecimento científico. Essa rede de conhecimentos que se forma através da história recontextualizada apresenta significados únicos, que se conectam com o cotidiano de acordo com o contexto de cada ouvinte/leitor.

A escolha de uma história que será recontextualizada leva em consideração o objeto livro:

1. Capa enquanto convite à curiosidade do que pode acontecer durante a história, a partir da observação do título e ilustração;
2. Ilustrações que enriquecem a narrativa dando elementos que o texto pode não expressar, as ilustrações desencadeiam outras compreensões sobre o livro;
3. Ficção-realista como jogo de possibilidades sobre o real que podemos manipular porque é uma ficção;
4. Intriga que gera o movimento e a dinâmica entre as personagens, bem como a construção de hipóteses.

Os livros de histórias e a ação de contá-las, como enfatizam Backes, Bruguièri, Felicetti e Gabriel (2022), são artefatos que proporcionam sentidos, emoções, conexões diversas em que cada criança por meio das interações vivenciadas. Nessa conjuntura compete, conforme as autoras, ao professor-pesquisador se identificar como um narrador praticante na tecitura dessas redes, constituídas entre ciências, literatura e cotidiano, legitimando no estudante-leitor a competência de fazer novas e outras articulações e interpretações.

As histórias no viver do cotidiano escolar trazem a possibilidade de cada criança atingir dimensões únicas, conforme a configuração do ecossistema para aprendizagem, com base no cenário cultural, político e socioeconômico que circunda cada estudante-leitor e ampliado pelo pesquisador-autor. O leitor literário, como destaca Colomer (2003), compreende as obras de acordo com a complexidade da sua experiência de vida e da sua experiência literária.

A ciência e a literatura não estão separadas como se fossem oceanos distintos, pois há livros de literatura infantil que trazem em seu enredo articulações das narrativas com as ciências, apresentando em sua trama camadas que podem ser percebidas conforme as experiências e interpretações de cada ser humano. Vamos citar alguns: “Até as princesas soltam pum”, de Ilan Brenman, que narra as flatulências das princesas; “Férias na floresta”, da Léia Cassol e Vitor Siegle, em que a Miroca, uma minhoca, personagem principal, vai visitar sua prima, uma jiboia na floresta Amazônica; “Todas as pessoas contam”, de Kristin Roskifte, tem o objetivo de contar as pessoas das páginas, mas as pessoas possuem sentimentos e estão interligadas pelos seu cotidianos; “A Bela desadormecida”, de Frances Minters, em que a

personagem principal vive em uma metrópole, mora em um apartamento e gosta de rock.

Transpor as divisas entre educação e o cotidiano, ciência e senso comum, é, segundo Alves (2003), tecer o conhecimento nos/dos/com os cotidianos a partir do que podemos observar, ouvir, cheirar, tocar e degustar. Andrade, Caldas e Alves (2019) afirmam que muitas coisas de nossas vidas e da sociedade se definem na vastidão das incalculáveis relações que os seres humanos estabelecem nas tantas redes educativas que formamos e que nos formam, permanentemente, nos cotidianos.

A recontextualização das ciências representa a realidade em que vivemos, pois nossas ações nos/dos/com os cotidianos ocorrem de forma simultânea, tecidas em rede, não de maneira fragmentada, como se pudéssemos aprender apenas um conceito de forma estanque. Vivemos e somos o resultado das relações que estabelecemos com o outro em congruência com o meio, isso pode acontecer em qualquer ecossistema para aprendizagem, que pode ser a escola, a família, a pracinha do bairro ou o mercado da esquina.

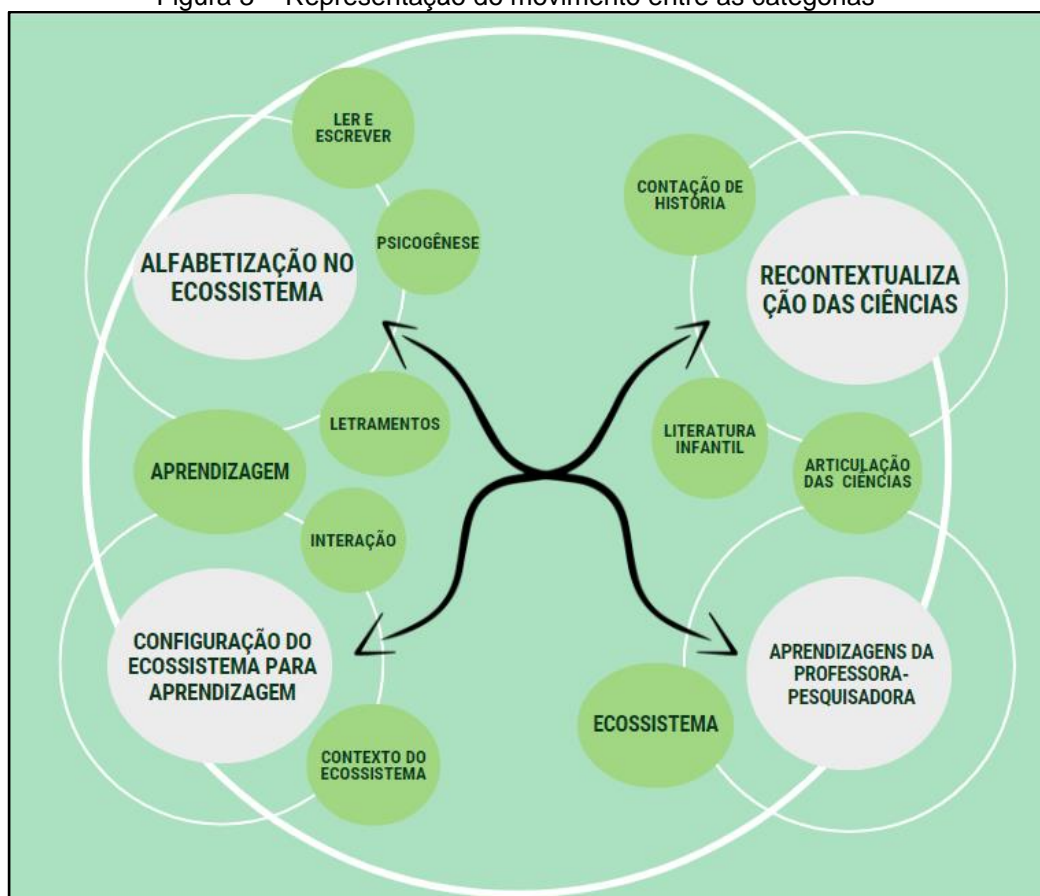
Diante disso, podemos pensar na recontextualização das ciências como uma proposta para que o pesquisador e autor, que se configura nos espaços pedagógicos, possa se reconhecer como um contador de histórias praticante. Atuando na composição de redes de conhecimento que afloram da ciência através da literatura sobre o viver cotidiano, identificando no estudante o seu potencial de articulações e interpretações.



## 5. TECENDO DIÁLOGOS COM AS HISTÓRIAS CONTADAS E COCRIADAS

A construção coletiva do conhecimento (produção dos dados) ocorreu por meio do viver e conviver dos estudantes e da professora-pesquisadora, na contação de histórias. Assim, articulamos conhecimentos, histórias (ontogenia) e narrativas (contexto), de forma conectada. O conhecimento produzido na prática pedagógica contribui para a reflexão e, conseqüentemente, para novas e outras práticas. No viver e conviver da pesquisa, percebemos elementos (categorias de análise) que autorregulam esse ecossistema, assim como os conceitos mobilizados em cada categoria, demonstradas na figura a seguir:

Figura 3 – Representação do movimento entre as categorias



Fonte: elaborado pela autora no Canva.

As categorias e conceitos mobilizados se articulam e não apresentam uma hierarquização, ocasionando movimentos entre os conhecimentos, a prática pedagógica (contação de histórias) e as interpretações emergentes. Assim,

evidenciamos a interconexão entre as categorias e seus conceitos, no contexto da pesquisa, por meio das histórias recontextualizadas: “Macaco danado”; “Os três lobinhos e o porco mau”; e “Princesinha: Não gosto de Salada!”.

O processo de aprendizagem para a construção do conhecimento foi investigado a partir das relações e interações entre os componentes na configuração do ecossistema para aprendizagem. Assim como foi analisado o processo de alfabetização nesse ecossistema para aprendizagens e a recontextualização das ciências no processo de alfabetização dos estudantes.

## 5.1 TECENDO RELAÇÕES RECONTEXTUALIZADORAS COM O “MACACO DANADO”

O novo ano escolar, quando os estudantes ingressaram pela primeira vez no espaço da EMEF (Escola Municipal de Ensino Fundamental) Governador Leonel de Moura Brizola, começou com novas professoras e colegas e uma diferente rotina em um espaço desconhecido, até então, foi apresentado simultaneamente à pesquisa. Logo, o período de adaptação foi vivenciado por todos e todas. Ao considerar esse período de adaptação, escolhemos a primeira história recontextualizada, da qual faremos um breve resumo.

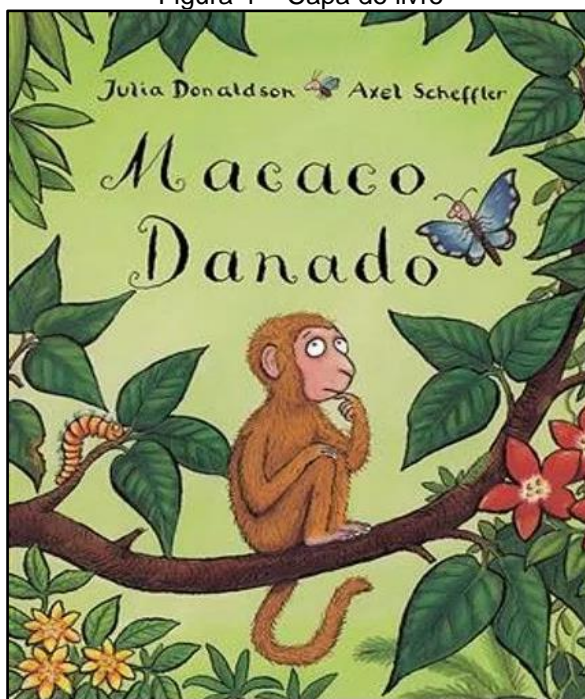
O livro “Macaco danado”, da autora Julia Donaldson e do ilustrador Axel Scheffler, conta a história de um macaco que se perdeu da sua mãe e encontra uma borboleta que resolve ajudar. O macaco descreve a sua mãe e, segundo essas características, a borboleta apresenta diferentes bichos. A borboleta tem dificuldade em encontrar a mãe do macaco, pois, na sua compreensão, os filhotes (lagartas) não se parecem com a mãe (borboleta adulta). No final da história, os dois entendem o ponto de vista de cada um e a borboleta ajuda a encontrar o pai do macaco, que o leva até a mamãe.

Na contação de histórias, segundo Backes, Bruguièri, Felicetti e Gabriel (2022), configuramos um espaço de aprendizagem de forma dialética entre os estudantes, o livro, a narrativa e o contador de história. Nessa configuração, mobilizamos os conhecimentos do senso comum (cotidiano), abordados na literatura, e o conhecimento científico. A recontextualização das ciências ocorre nessa articulação entre a literatura e as ciências, explorando os temas e conceitos que emergem da

narrativa e suas ilustrações, de modo interconectado.

A recontextualização ocorreu antes de iniciar a contação de história propriamente dita, ao explorar a capa e o título do livro, para que o leitor/ouvinte criasse uma expectativa sobre o que vai acontecer no decorrer da narrativa. O ato de contar uma história, para Coelho (2000), é como um processo de criação através da palavra, o contador de história traz elementos com base na entonação, gestos e pausas que possibilitam uma construção verbal. A capa do livro traz elementos que aguçam a curiosidade, instigando os estudantes a criar hipóteses, antes mesmo de ouvir a narrativa. Na figura a seguir, observamos a capa do livro que estudamos:

Figura 4 – Capa do livro



Fonte: fotografia do acervo da autora.

O título do livro remete a um macaco danado, ou seja, um macaco que aprontou alguma coisa. Entretanto, a expressão do macaco demonstra que está preocupado. Os estudantes ficaram intrigados com esse paradoxo e essa dúvida causada pela capa se apresenta como uma forma imprecisa de misturar a realidade e fantasia, contribuindo para que a literatura seja um meio poderoso de ampliar a experiência das crianças, conforme Colomer (2003). Na conversa com os estudantes, surgiram as seguintes falas:

Quadro 2 – Registro das falas dos estudantes

Cinderela: O nome da história é diferente do desenho.  
Pinóquio: Por que ele está preocupado?  
Bela: O que ele vai fazer na floresta?

Fonte: elaborado pela autora.

As histórias contadas não precisam ser perfeitas, podem apresentar elementos que não estão de acordo com nossas expectativas e/ou compreensões, o importante é a oportunidade de expressar e compartilhar as observações, conforme Cinderela. Além disso, precisamos conversar sobre elas, buscar, se possível, um entendimento sobre o que significa, o que é demonstrado nas falas de Pinóquio e Bela, em que fazem perguntas para compreender a palavra ‘danado’ do título da história.

A imperfeição faz parte da vida real e ela tem permissão para se misturar com o imaginário de uma história, sem contar a possibilidade da licença poética. Nesse sentido, as crianças buscam significados para justificar o contexto da história em relação ao título, como verificamos no quadro a seguir:

Quadro 3 – Registro das falas dos estudantes

Jasmine: Fez cara de preocupado, porque fez uma travessura.  
Aurora: A travessura foi se perder da mãe!  
Gepeto: Ele não obedeceu a mãe!

Fonte: elaborado pela autora.

A fala de Jasmine atribui um significado para a preocupação apresentada pelo macaco, relacionada com a experiência da sua vida, assim como nas falas de Aurora e Gepeto. As falas do Quadro 3 foram emitidas após a contação da história, o que demonstra a importância do processo de ouvir a narrativa, relacionar com as primeiras hipóteses para construir significados, tornando os ouvintes coautores da história.

A relação entre a escrita e a ilustração da capa faz parte do processo de letramento, pois, como argumenta Soares (2020), o texto é o eixo central do letramento. Os estudantes perceberam que as palavras têm um significado a partir do que o desenho quer representar, ou seja, essa escrita possui um texto em um

contexto, e essa relação entre a imagem e o texto faz parte dos livros infantis.

A literatura infantil é considerada, conforme Coelho (2000), um microcosmo da vida real transformada em arte. Através dela, podemos compreender melhor emoções, sentimentos e situações da vida cotidiana, assim como construir diferentes significados. Entre sentimentos e impressões, também foram manifestadas pelos estudantes as percepções sobre as ações da personagem borboleta, apresentadas nas falas no quadro a seguir:

Quadro 4 – Registro das falas dos estudantes

Atchim: A borboleta estava trolando o macaquinho. Cinderela: A borboleta não tinha como saber. Soneca: Ela tinha filhotes diferentes.
---

Fonte: elaborado pela autora.

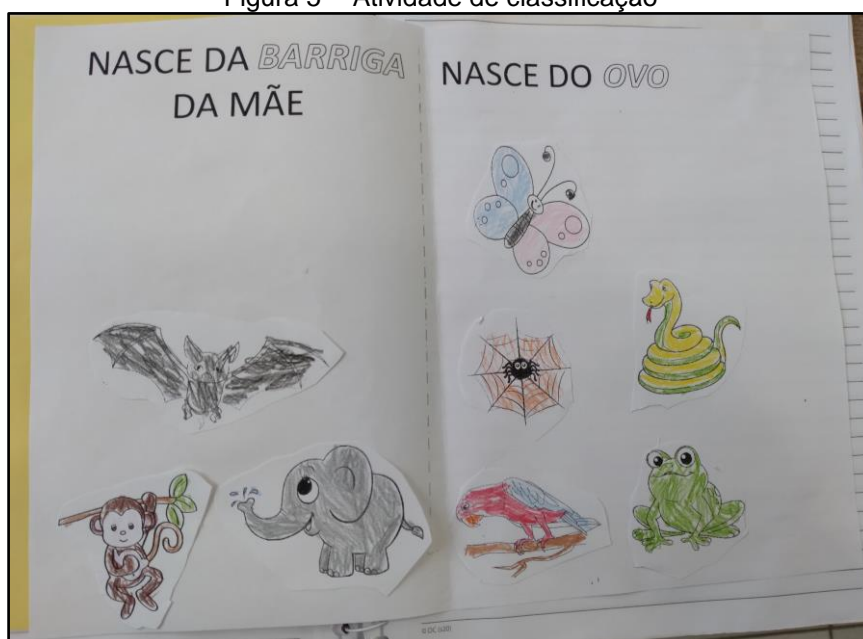
No Quadro 4, cada fala justifica a ação da borboleta de acordo com a percepção dos estudantes sobre a dificuldade em ajudar o macaco a encontrar sua mãe. Para Maturana (2014), as percepções estão relacionadas com a história das interações de cada ser humano, que expressa seu ponto de vista. As falas dos estudantes são constituídas pelas interações nos diferentes ambientes sociais e conexões, seja trazendo o motivo da ação ou a justificativa, articuladas ao ecossistema para aprendizagens. Na fala de Atchim, o estudante duvidou das ações da borboleta e teve a percepção de que ela queria enganar o macaquinho, pois considerou o comportamento da borboleta absurdo, tendo em vista que, para esse estudante, parecia óbvio a borboleta saber que mães e filhotes se parecem. A fala de Cinderela reconhece que a borboleta não tinha a obrigação de saber como era a mãe do macaquinho, coloca em dúvida a obviedade da fala de Atchim e seu pensamento manifesta que podemos pensar de formas diferentes. Assim, percebemos que o ecossistema para aprendizagens está em configuração, pois elementos que atravessam a história narrada e a história de cada estudante estão interconectadas ecologicamente.

Cada estudante teve diferentes interpretações sobre como a borboleta estava agindo, pois, como Morin (2005, p. 43) argumenta, “o mundo está no interior de nossa mente, que está no interior do mundo. Sujeito e objeto nesse processo são

constitutivos um do outro”. Nesse sentido, observamos que, na fala do Soneca, foi considerado o conhecimento sobre a metamorfose da borboleta (ciências da natureza), por isso ela teria filhotes diferentes, o que demonstra o conhecimento do estudante sobre o desenvolvimento das borboletas.

A história “Macaco danado” possibilitou articulações pedagógicas com conceitos das ciências da natureza, da linguagem e da matemática. Na figura a seguir, o estudante fez o registro com desenhos dessa classificação dos animais:

Figura 5 – Atividade de classificação



Fonte: fotografia do acervo da autora.

Além de classificar os animais da história em: insetos, aracnídeos, mamíferos, répteis, anfíbios e aves, exploramos outra classificação (vivíparos e ovíparos). Observamos que o estudante usou sua experiência de vida na escola e do seu contexto socioeconômico e cultural, a fim de apresentar uma explicação e demonstrar de forma gráfica sua aprendizagem sobre os animais da história “Macaco danado” – classificando os que nascem da barriga da sua mãe (vivíparos) e que nascem do ovo (ovíparos), aproximando, assim, os conhecimentos do senso comum aos conhecimentos científicos.

A ação de classificar é uma habilidade importante para a matemática. Na Figura 5, separamos os objetos por atributos e comparamos as quantidades dos objetos entre os dois conjuntos para indicar se “tem mais”, se “tem menos”, ou “tem a mesma

quantidade”, indicando os numerais que representam as quantidades correspondentes. Essa habilidade matemática relacionada com as ciências naturais faz parte dos multiletramentos, pois esse contexto de compreensão linguística envolve múltiplas linguagens para a expressão da percepção. Ou seja, em uma mesma atividade foi possível desenvolver conceitos da matemática e das ciências da natureza, relacionando a história e as ciências.

Segundo Backes, Bruguièri, Felicetti e Gabriel (2022), a relação entre a recontextualização das ciências e a contação de histórias na educação pode ser observada quando é possível perceber a conexão da ciência em todos os aspectos por meio da narrativa, tendo em vista que as histórias ganham vida, afetam as emoções e colaboram para a transformação das práticas pedagógicas nas diferentes áreas do conhecimento.

Para ampliar os conhecimentos, houve buscas na internet e em livros, e, nas discussões sobre a classificação dos seres vivos, os conceitos das ciências foram ampliados. Maturana (2002, p. 62) diz que o “organismo e meio vão mudando juntos de maneira congruente ao longo da vida do organismo”. As falas do quadro a seguir demonstram percepções sobre os assuntos estudados:

Quadro 5 – Registro das falas dos estudantes

Aladim: Parece geleca!

Linguado: A aranha é um inseto?!

Aurora: No “Macaco danado” tem a borboleta, mas a lagarta não é.

Soneca: Baleia mama na água.

Fonte: elaborado pela autora.

No Quadro 5, a fala de Aladim é um comentário referente à observação dos ovos dos sapos, que o estudante comparou com algo do seu cotidiano. As relações são baseadas naquilo que conhecemos, logo, nossa percepção está diretamente ligada às mudanças que ocorreram ao longo da vida, “somos como somos em congruência com nosso meio e que nosso meio é como é em congruência conosco” (MATURANA, 2002, p. 63). Na fala do Soneca, temos uma afirmação de um estudante que quis compartilhar seus conhecimentos sobre os mamíferos. Apresentando o resultado das suas vivências anteriores que o modificou e sua fala também modificou

o grupo de estudantes que o ouviu. São relações que exemplificam as ideias de Maturana (2002) sobre mudarmos em congruência com o meio e o meio também ter o seu processo de mudança.

Na fala do Linguado, observamos a dúvida sobre a aranha ser um inseto ou não. A perturbação foi aceita pelos colegas, que pesquisaram as características dos insetos e aracnídeos em sala de aula. No conversar, a partir da história, perturbações sobre borboletas e lagartas (fala da Aurora do Quadro 5) e conhecimentos sobre a baleia ser um mamífero foram compartilhados por meio da linguagem, oral, escrita ou gráfica. A linguagem representa os espaços de convivência configurados a partir de aspectos culturais, sociais e econômicos. Aprender que a linguagem pode ser escrita a partir de um sistema de representação e de regras arbitrárias e convencionais requer a compreensão da escrita em um contexto, o que chamamos de letramento. Soares (2020) explica que o letramento é entendido como o desenvolvimento explícito e sistemático de habilidades e estratégias de leitura e escrita, conhecendo e aprendendo seus usos sociais, que são: ler, interpretar e produzir textos.

O texto da história “Macaco danado” fez a articulação entre a alfabetização e o letramento de forma interdependente, oportunizando um contexto que possibilitou explorar conceitos para além da alfabetização e o letramento. A partir da narrativa, os estudantes jogaram o “Jogo do sapo”, conforme a Figura 6, em que observavam uma cartinha que determinava as posições que deveriam organizar os sapos no tabuleiro.

Figura 6 – Jogo do sapo



Fonte: fotografia do acervo da autora.



Essa atividade implica a leitura cartográfica, assim como a localização e posição em um espaço. Assim, ampliamos a compreensão da leitura para além da escrita textual e a expressão do nosso pensamento pode ser realizada em múltiplas linguagens. Rojo (2010, p. 29) explica que:

Os multiletramentos exigem um tipo diverso de pedagogia, em que a linguagem verbal e outros modos de significar são vistos como recursos representacionais dinâmicos que são constantemente recriados por seus usuários, quando atuam visando atingir variados propósitos culturais.

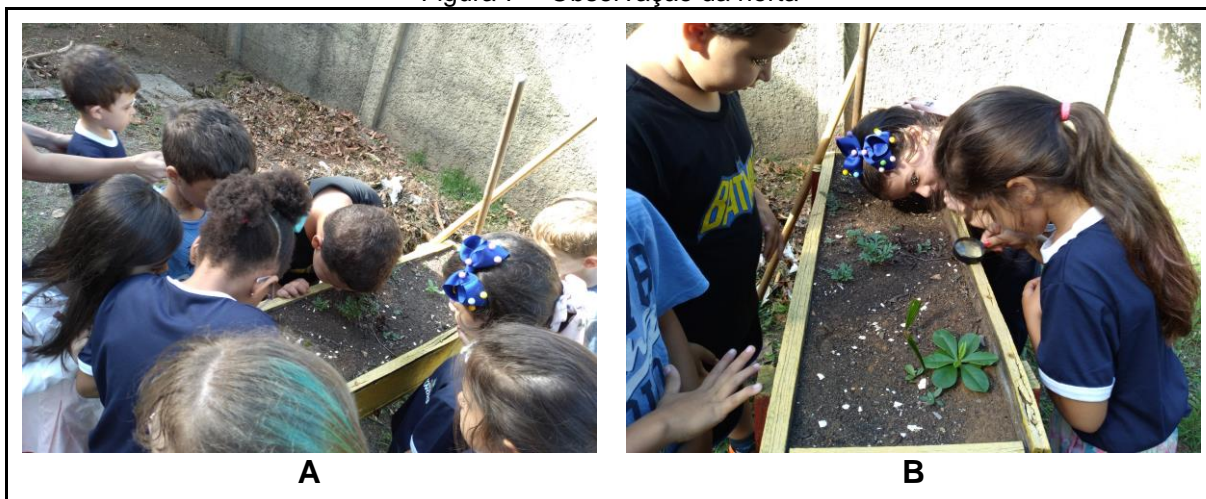
No jogo do sapo, conversamos sobre a letra “S” e palavras que iniciam com o mesmo som de “sapo” (um dos personagens da história), além disso, foram estudadas as características dos anfíbios. Essas relações se estabeleceram no ecossistema para aprendizagem de forma interligada entre a prática pedagógica e a recontextualização das ciências. Ou seja, como afirma Backes, Chitolina e Sciascia (2019), essas conexões contribuem para a estrutura de um conhecimento científico, problematizando os conhecimentos, explorando as hipóteses e refletindo para a construção dos conhecimentos, adaptando-se às novas situações.

O processo de alfabetização é uma situação nova e desafiadora para o grupo de estudantes de primeiro ano, participantes desta pesquisa, pois a alfabetização no ecossistema pressupõe uma ação cognitiva que ocorre concomitantemente com o letramento, ambos são processos distintos, mas indissociáveis. Podemos dizer que a criança aprende quando se apropria do sistema de escrita alfabética, segundo Soares (2020), que a palavra oral é uma cadeia sonora independente de seu significado e sujeita a ser segmentada em pequenas unidades, sendo que cada uma dessas pequenas unidades sonoras da palavra é representada por formas visuais específicas, chamadas de letras.

As letras do alfabeto eram selecionadas a partir de um objeto sorteado. O objeto lupa foi explorado enquanto funcionalidade e escrita da palavra, sendo relacionado à letra “L”, após foram identificados outros objetos e palavras que iniciavam com a mesma letra, ampliando os vocabulários, a consciência fonológica e a escrita. A partir da usabilidade da lupa, a professora-pesquisadora provocou os estudantes a pensarem em um espaço da escola que apresentasse um potencial exploratório para ser investigado com a lupa. A história “Macaco danado” foi lembrada devido ao cenário da floresta, como muito interessante para ser olhado com a lupa.

As ideias apontaram para a horta, como espaço repleto de coisas que não vemos apenas com os olhos (microrganismos):

Figura 7 – Observação da horta



Fonte: fotografias do acervo da autora.

Na Figura 7, a lupa se transformou em um instrumento para identificar e ver detalhes dos seres vivos desse ecossistema, que não podem ser vistos naturalmente. As crianças exploraram a narrativa de diferentes microrganismos que poderiam ser encontrados, tais como: detalhes das folhas, pedacinhos de terra, restos de compostagem. Nesse momento, emergem conceitos das ciências naturais, tais como o ciclo da vida, desenvolvimento das plantas e microrganismos.

A horta é um espaço onde foram plantadas cenouras, sendo relacionadas com o estudo realizado sobre os filhotes dos animais que apareceram na história. Observamos as características dos seres vivos, e os estudantes manifestaram a ideia de que todo ser vivo tem seus filhotes. Nesse espaço de convivência, os seres vivos foram observados no seu desenvolvimento: nascem e crescem, estabelecendo relações com as experiências das crianças que discutiram sobre o “bebê cenoura”. A observação e a intervenção das crianças na configuração do espaço de convivência podem ser observadas na figura que segue:

Figura 8 – Regando a horta



Fonte: fotografia do acervo da autora.

Esse processo de desenvolvimento das plantas leva um tempo para acontecer e isso faz parte dos ciclos do mundo natural, que, segundo Capra (2006a, p.14), baseia-se em:

[...] três fenômenos básicos: o padrão básico de organização da vida é o de rede ou teia; todos os ciclos ecológicos são sustentados pelo fluxo constante do sol (energia). São esses ciclos que as crianças vivenciam através de experiências diretas com o mundo natural.

Como as crianças compreendem a rede constituída no ecossistema, assim como a sustentabilidade no momento da colheita, a partir das seguintes perturbações:

Quadro 6 – Diálogo entre os estudantes e a professora-pesquisadora

Gepeto: Olha! Algumas cenouras não cresceram! São pequenas!  
Ariel: O que aconteceu com as nossas cenouras?  
Sininho: Lembram que conversamos que as plantas são como nós seres humanos?  
Aladim: Sim!  
Sininho: Que, assim como nós, as cenouras precisavam se alimentar bem para crescer?  
Dunga: Por isso não cresceu! Tinha pouco sol!

Fonte: elaborado pela autora.

São conceitos que estão atravessados pela experiência e o conhecimento científico, pois, segundo Maturana (2014), a ciência tem a ver com o explicar, com as interações estabelecidas de forma conectada. A partir dessas vinculações, a professora-pesquisadora os provocou a pensar se as plantas tinham filhotes. Surgiram reflexões que auxiliaram os estudantes a concluir que os filhotes da maioria das plantas, as quais são seres vivos, são as sementes.

O cultivo da vida ocorre na configuração desse ecossistema para aprendizagem. Para Capra (2006a), o entendimento intelectual da ecologia acontece a partir de uma educação sustentável, criando vínculos emocionais entre os estudantes e a natureza. O movimento formado nessa interação sem hierarquias pode ser definido como uma relação ecologicamente constituída, em que cada componente coexiste em uma conexão de interdependência, nesse aspecto integra e sustenta uma rede de conhecimentos.

O macaco danado e a borboleta descobrem que suas famílias são diferentes. Os pais do macaco apresentam o mesmo fenótipo e os pais da lagarta são borboletas. Então surge a curiosidade para pensarmos nas famílias dos colegas. Nesse contexto, cada estudante elaborou um desenho individual da sua casa e dos membros de sua família, conforme a figura a seguir:

Figura 9 – Desenhos da casa e da família



Fonte: fotografias do acervo da autora.

Na Figura 9, observamos que cada estudante representou elementos importantes de suas moradias, trazendo relatos de suas produções, explicando suas experiências, que são parte da sua ontogenia (MATURANA; VARELA, 2001). Na fotografia A, observamos que o estudante possui uma família com vários membros além da mãe e do pai, desenhando todas as pessoas que moram na casa com ele, como por exemplo, o tio, a tia e a avó. Na fotografia B, foi desenhado um prédio para mostrar que o estudante mora em um apartamento. Temos também o desenho da família, em que registrou o pai, a mãe e os irmãos, mas também desenhou o gato.

Parte da história de cada estudante foi retratada nos desenhos em que mostram suas moradias, os membros de suas famílias e as convivências. Assim, as crianças percebem a diversidade na configuração do espaço familiar e as diferenças entre as famílias, porque vivem histórias distintas com os seus pais em congruência com o meio. Isto é, a ontogenia é própria e particular (BACKES, 2007). O processo de aprendizagem experienciado a partir da história suscitou emoções<sup>13</sup> no sentir, no pensar e no agir, por meio das histórias vivenciadas pelas personagens.

A configuração do ecossistema para aprendizagens ocorre entre os elementos existentes, ou seja, na articulação, interação e conexão entre o espaço da sala de aula, o ambiente social, os conhecimentos (BNCC), os artefatos, o sistema educacional, as epistemologias e metodologias pedagógicas, assim como os seres humanos.

<sup>13</sup> Segundo Maturana (2002), quando falamos em emoções, não estamos nos referindo aos sentimentos, mas às disposições corporais que validam ou especificam domínios de ações.

Essas articulações, interações e conexões são atravessadas por dimensões política, social, cultural e econômica. Cada movimento do ecossistema para aprendizagens, no conviver com o outro, segundo Maturana (2014), desencadeia a recursividade nas interações<sup>14</sup> para os conhecimentos científicos sobre a classificação dos animais e o desenvolvimento das plantas, tanto no espaço escolar como no ambiente social por meio da história recontextualizada.

A recontextualização das ciências desencadeou conexões cruzadas a partir da articulação entre conceitos das ciências, narrativas literárias e o cotidiano da sala de aula, tecendo relações ecologicamente constituídas de forma interdependente. A história “O macaco danado” provocou movimentos no ecossistema para aprendizagem, por meio do imaginário da narrativa com animais, associados aos conhecimentos sobre ovíparos e vivíparos, emergindo perturbações sobre a classificação dos animais, os diferentes filhotes dos seres vivos e sobre a diversidade das famílias. Esses movimentos ocorreram por meio das interações estabelecidas entre os estudantes, a professora-pesquisadora e a comunidade escolar, ou seja, no conviver.

## 5.2 TECENDO RELAÇÕES NO ECOSSISTEMA PARA APRENDIZAGENS COM “OS TRÊS LOBINHOS E O PORCO MAU”

A história “Os três lobinhos e o porco mau”, do autor Eugene Trivizas e da ilustradora Helen Oxenbury, foi escolhida para dar continuidade à temática “casa” da história “Macaco danado”. O tema foi explorado a partir do enredo dessa história que apresenta um movimento entre as personagens, na qual os estudantes puderam construir hipóteses sobre os papéis inversos dos lobinhos e do porco representados no conto. Na realização das atividades, as crianças voltavam ao assunto “casa” sob diferentes ângulos, ora falando do material de construção das suas casas, ora falando dos animais de estimação, entre outros assuntos.

Nesse contexto, a professora-pesquisadora escolheu uma história para ser recontextualizada com o intuito de que os estudantes possam reconhecer as

---

<sup>14</sup> Segundo Backes e Schlemmer (2011, p. 16), as interações recursivas ocorrem “quando duas ou mais pessoas [...] operam através dessas interações em uma rede de coordenações cruzadas, coordenações consensuais de ações”.

moradias, identificando o grupo familiar e diferenciando os tipos de moradias a partir dos seus materiais e os seus cômodos. Elaborar representações através de desenhos de ambientes familiares, assinalando entradas, saídas e alguns pontos de referência para ilustrar componentes da paisagem dos lugares de vivência. Utilizar princípios de localização e posição de objetos (referenciais espaciais, como frente e atrás, esquerda e direita, em cima e embaixo, dentro e fora) por meio de representações espaciais da sala de aula, do refeitório da escola e do próprio quarto.

O livro “Os três lobinhos e o porco mau” é uma releitura do conto “Os três porquinhos” e apresenta uma narrativa que inverte os conhecidos papéis do lobo mau e dos porquinhos, isto é, quem tinha o papel de caçador vira caça e vice-versa, alterando a lógica do pensamento sobre a história original. Sustentando o maniqueísmo comum que aparece em algumas histórias infantis, apresentando a dicotomia das personagens entre boas e más, bobas e espertas.

A história inicia com a mãe loba chamando os três lobinhos e explicando que eles deveriam sair pelo mundo e construir uma casa, mas ter cuidado com o porco mau. Os três lobinhos obedecem a mãe e constroem sucessivas casas, uma mais reforçada que a outra, para morarem juntos. Primeiro uma casa de tijolos, depois uma casa de concreto, e uma outra de ferro, sendo todas destruídas pelo porco mau. A última casa foi construída com flores, em uma tentativa de inverter a lógica diante dos fracassos com os materiais escolhidos. O desfecho ocorreu quando o porco mau puxou ar para soprar e bufar a casa de flores e sentiu algo diferente em seu coração. As flores o mudaram e fizeram com que o porco mau se tornasse amigo dos três lobinhos, finalizando a narrativa com os quatro brincando e tomando chá juntos, mantendo o padrão de que o “bom” permanece na história.

O livro infantil constrói uma dinâmica escrita e ilustrada que altera os papéis das personagens tal qual como as crianças conhecem. Logo, inverte o pensamento lógico da história original “Os três porquinhos”. O movimento entre os caracteres psicológicos das personagens, narrados na intriga, propiciou uma experiência com o objeto livro como um suporte físico participante das interpretações, que, segundo Coelho (2000), adquire um corpo verbal, tornando-se acessível aos leitores. O leitor ou ouvinte experimenta a experiência de manusear o objeto livro e de interpretar as imagens, compreendendo sua sequência a partir de cada página virada, trazendo a história aos poucos, formando uma trama entre a escrita e a ilustração. Assim, as

crianças, ao longo da contação de história, perceberam a configuração do ecossistema articulando a narrativa (invertida da tradicional história dos três porquinhos), as ilustrações, as vivências cotidianas e as interpretações.

O livro “Os três lobinhos e o porco mau” apresenta ilustrações que enriquecem a narrativa e expõem elementos que o texto não expressa, assim desencadeiam outras compreensões sobre o livro. Esse foi um dos critérios utilizados para escolhermos essa história para ser recontextualizada. Quem conhece a história apenas ouvindo ou lendo, sem as ilustrações, ficaria surpreso ao descobrir detalhes que surgem articulados com a narrativa. Como no caso da figura a seguir:

Figura 10 – Ilustração da história



Fonte: fotografia da página do livro.

Na Figura 10, vemos a mãe loba deitada em sua cama, usando rolos em sua cabeça, com seus chinelos rosas de pompom ao lado da cama, pintando suas unhas com um ar despreocupado. Essa cena ilustra o início da história, momento em que a mãe loba chama os três lobinhos e explica que eles precisam sair pelo mundo e construir uma casa, mas que precisam ter cuidado com o porco mau. Os estudantes observaram essa cena e manifestaram suas percepções, como vemos no quadro a seguir:



Quadro 7 – Registro das falas dos estudantes

Bela: A mãe não está preocupada com os lobinhos!

Aurora: Ela vai passear, porque está fazendo as unhas.

Ariel: Ela vai pra uma festa, porque está arrumando o cabelo.

Atchim: Por isso! Ela quer descansar dos lobinhos!

Cinderela: A mamãe tem que cuidar!

Fonte: elaborado pela autora.

Essa percepção dos estudantes pode ser compreendida a partir da ideia de Coelho (2000), de que ao livro e à palavra escrita delegamos a maior incumbência na formação da consciência de mundo, logo a compreensão de mundo desse grupo é de que a mãe deveria cuidar dos filhos e não dizer para eles irem embora. Assim, verificamos que a linguagem faz parte dessas conexões de interdependência para explicar o comportamento da mãe loba, estando presente nas interações que ocorrem no ecossistema para aprendizagens.

Segundo Maturana (2014), a linguagem nos faz seres humanos e nos fazemos seres humanos na linguagem. Os estudantes usaram a linguagem para explicar a experiência do viver com suas mães e essa explicação ocorre por meio da ontogenia. Segundo Maturana (2014, p.33), “[...] é uma reformulação da experiência com elementos da experiência”. O elemento perturbador da história, trazido na ilustração, provoca reflexões e discussões, ampliado pelo enredo que apresenta outra lógica de pensamento. A partir dessas interações, confrontamos visões de mundo que diferem de nossas experiências. Para Colomer (2003), quando as crianças compreendem que histórias são ficção, assimilam que apresentam especificidades, isso agrega a sua cultura de valores, formando parte de sua cultura e conhecimento.

Na intriga da narrativa “Os três lobinhos e o porco mau”, além da dinâmica entre as personagens, há a provocação e a construção de hipóteses sobre o desenrolar da história a partir da narrativa “Os três porquinhos”. Como percebemos nas falas do quadro que segue:

#### Quadro 8 – Registro das falas dos estudantes

Bela: É a história ao contrário.

Ariel: O porco é mais malvado que o lobo!

Linguado: É muito malvado!

Jasmine: Esse porco dá medo, mas é legal.

Fonte: elaborado pela autora.

Nas falas os estudantes expressaram suas percepções, a partir de conhecimentos existentes (prévios). Como na fala de Bela, em que a estudante conhecia a história “Os três porquinhos”, trama que inspirou a narrativa, avaliou e concluiu que as personagens ocupavam papéis ao contrário da história dos porquinhos. As falas de Ariel e Linguado expressaram os sentimentos dos estudantes quanto ao porco mau, comparando-o ao lobo, salientando que essa troca de papéis entre o bem e o mal provocou mais medo. A ação cognitiva de valoração e avaliação realizada pelos estudantes a partir da história propiciou aos leitores/ouvintes criarem julgamentos sobre a importância do texto, aplicando seus próprios julgamentos de valor sobre as situações descritas, conforme explica Colomer (2003).

Na fala de Jasmine, embora o estudante tenha sentido medo, apreciou a nova possibilidade sobre ser um porco mau ao invés de um lobo. A história infantil visa a comunicação com alguém, o destinatário (leitor/ouvinte) que receberá uma mensagem, a qual cada ser humano interpretará de acordo com suas vivências (ontogenia).

Nessa história, a alteração da lógica, a perturbação, a construção de novas hipóteses e o desfecho da história desenvolveram o pensamento científico, ou seja, exploramos outra lógica de pensamento expressada na narrativa. Frison, Felicetti e Backes (2019) destacam que esse processo de articulação das ciências precisa ser consciente e intencional por parte do professor.

A intencionalidade em articular a lógica do pensamento científico com a história provocou discussões e constituiu uma rede de relações entre as casas da vida real com as casas (concreto, ferro e flores) dos lobinhos da história, assim como as atividades que cada mãe faz e coisas que diz, no cotidiano. Os estudantes, com base na narrativa, perceberam que na imaginação podemos criar casas fora do

convencional, fazendo uma analogia, como no caso da casa de flores. Baseados nessa ideia, usaram a imaginação e desenharam habitações com outros materiais, como vemos na figura a seguir:

Figura 11 – Casas de materiais diferentes



Fonte: fotografias do acervo da autora.

Na fotografia A, o estudante ilustrou uma casa de caixas coloridas, em que fez apenas a casa, não criou um cenário, o que difere das outras casas. Elaborou uma representação através do desenho de um ambiente familiar, mas não ilustrou componentes da paisagem desse lugar de vivência, que era um dos objetivos da tarefa (BNCC, 2018). Seu foco e preocupação estavam somente na casa (atividade solicitada pela professora-pesquisadora). Então, identificamos a necessidade de desenvolver na criança o pensamento sistêmico, isto é, as partes são partes do todo e que não podemos fragmentar o todo em pequenas partes isoladas e separadas, conforme Capra (2006b).

Na fotografia B, temos uma representação de uma paisagem de um lugar de vivência que mistura a realidade com a imaginação. Foi desenhada uma casa com várias janelas, muito alta, em um dia de sol, possuindo uma porta dupla, estabelecendo uma relação com o cenário da história e a vida real, e um espaço externo envolve a casa.

A fotografia D mostra a casa de baba, que possui olhos para representar as janelas e a porta é a boca, a casa também possui um chapéu e as paredes são feitas de saliva. Embora essa casa tenha um cenário espacial externo que a envolve, há elementos que misturam a vida real e o imaginário, como o fato de ter desenhado o sol duplicado e com feições humanas. Esses elementos também estão presentes na história, pois os lobinhos e o porco agem como humanos, como Coelho (2000) explica, é um testemunho da realidade representada diretamente pelo processo mimético. A casa com materiais diferentes trouxe elementos que, conforme Coelho (2000), fundem os sonhos com a vida prática, pois na história “Os três lobinhos e o porco mau” havia uma casa de flores, um material não utilizado na vida real para a construção de uma moradia, mas que se transformou no lar dos lobinhos e os protegeu do porco mau.

A fotografia C retrata a casa do Mário do jogo de videogame, em dia de sol. Um detalhe interessante revelado quando questionado sobre a casa estar fora do chão é o fato do estudante ter desenhado a casa pulando, relacionando o desenho com as ações do jogo de videogame. Essas relações entre a narrativa das casas dos lobinhos, do desenho imaginado com a sua realidade de jogar videogame, amplia, segundo Coelho (2000), suas conexões com o universo real e sua consciência de mundo.

Para que as pessoas compreendessem o seu desenho e as suas intenções, tentou escrever o nome “Mário” conforme sua hipótese de escrita, em que representou a primeira letra corretamente, demonstrando reconhecer o grafema (letra) e o som inicial (fonema) da palavra, e as outras letras escreveu aleatoriamente. Como Soares (2021a) explica, o estudante faz a descoberta de que a escrita de uma palavra é uma cadeia sonora independente de seu significado e pode ser representada por letras. Em seu processo de alfabetização, esse estudante usou a primeira letra que era conhecida e inventou outras para representar a palavra. Podemos dizer, a partir dessa representação, que ele se encontra no nível pré-silábico da escrita.

Os estudantes criaram casas com materiais peculiares, isto é, cada um

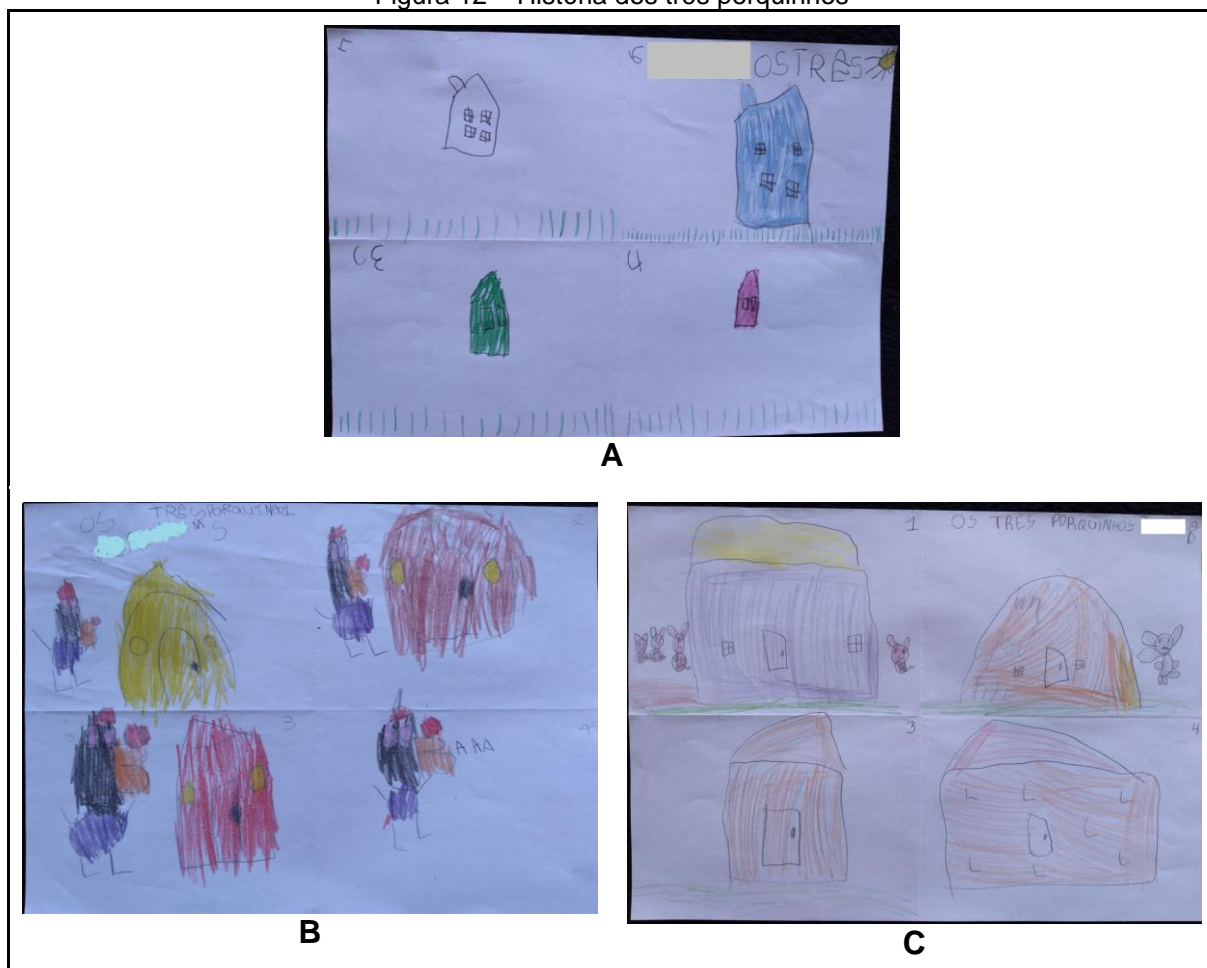
representou o significado que atribuiu ao fato de desenhar uma casa. Assim, retratam uma casa de caixas, uma de baba, uma de janelas e outra ainda inspirada em um jogo de videogame, criações a partir da ontogenia de cada estudante.

Enquanto exploramos a história, os estudantes faziam referência aos porquinhos e ao lobo mau, ou seja, lembraram da semelhança entre as duas narrativas, estabelecendo uma relação e um significado de que conhecem a história, embora a lógica de pensamento apresentada esteja ao contrário. Dar um significado ao que fazemos faz parte da nossa existência e é parte importante para o processo de aprendizagem. Como explica Capra (2005, p.96):

O significado é essencial para os seres humanos. Temos a contínua necessidade de captar o sentido dos nossos mundos exterior e interior, de encontrar o significado do ambiente em que estamos e das nossas relações com os outros seres humanos, e de agir de acordo com esse significado.

Os significados foram explorados através de desenhos da narrativa da história “Os três porquinhos” em quatro quadrinhos, pensando em um início, meio e fim. Primeiramente eles disseram ser difícil contar a história em poucas partes, a história que estava na memória deles parecia maior, lembraram de um livro com mais do que quatro páginas. Então foi sugerido que podiam usar a parte de trás da folha, mas ninguém o fez. Observamos que a percepção do tamanho do livro foi diferente na prática de representação, pois conseguiram organizar suas ideias e representar a narrativa no espaço proposto. Nas três fotografias os estudantes contaram a história, cada um à sua maneira, como acompanhamos nas imagens a seguir:

Figura 12 – História dos três porquinhos



Fonte: fotografias do acervo da autora.

Na fotografia A, foi desenhada uma casa para cada quadrinho, mas não fica claro qual casinha representa, pois as casas se parecem nos detalhes, apenas apresentam cores diferentes, que não indicam nenhum material. O estudante, em uma perspectiva fragmentada, não desenhcou as personagens e tampouco as ações realizadas por elas. Quando a professora-pesquisadora pede para o estudante contar a história em dois momentos distintos, traz duas versões diferentes, ou seja, fez a proposta, mas não organizou o seu pensamento a fim explicar o seu desenho a partir de sua descrição oral. A perturbação de ter que recontar a história fez com que o estudante apresentasse uma outra explicação, pois sua primeira tentativa deixou a professora-pesquisadora com dúvidas sobre sua compreensão da história, isso o fez reformular sua explicação, a fim de buscar a aceitação de seus argumentos Maturana

(2014). Conforme Schlemmer, Morgado e Moreira (2019), a ecologia pedagógica na intencionalidade da professora-pesquisadora em sua prática pedagógica propiciou a oportunidade de o estudante reestruturar seu pensamento e apresentar uma outra explicação em um processo de interação entre a história “Os três porquinhos e o lobo mau”, a perturbação advinda da professora-pesquisadora e sua representação gráfica e oral.

Outro aspecto que verificamos na fotografia A é sobre o registro do nome da história, escrito coletivamente no quadro branco da sala de aula com a participação da turma e mediação da professora-pesquisadora. Esse estudante escreveu parte do nome da história, registrando apenas as palavras “os três”. Quando questionado sobre onde estava o nome da história, percorreu de forma linear com o dedo pelas palavras escritas no canto da folha, mostrando que ali estava escrito. Essa escrita parcial demonstra que o estudante compreende que as letras são como desenhos e não a representação do que falamos (SOARES, 2021a). A sua hipótese de escrita, segundo Ferreiro e Teberosky (1999), está no nível pré-silábico; o estudante sabe que precisa usar letras para efetuar a escrita, mas essas não representam os sons contidos na palavra.

Na fotografia B, vemos com clareza as casinhas da história, o estudante fez a casa de palha no primeiro quadrinho, a casa de madeira arredondada no segundo, a casa de tijolos com traços mais retos no terceiro e no quarto quadrinho escolheu ilustrar o momento que o lobo mau queima o rabo (pintado de vermelho) e sai gritando. A partir dessa representação, observamos que esse estudante identifica o conto clássico, que é conhecido por diversas gerações e continua tendo o efeito de atrair e fascinar os seres humanos, através do seu texto com elementos que misturam a fantasia e o mundo real. Vemos que, no quarto quadrinho, o lobo está gritando após queimar o rabo na chaminé, o que o estudante representou com a repetição da letra “a”, mostrando que possui uma compreensão do sistema alfabético de escrita (SOARES, 2021a) e usa letras para expressar o grito do lobo. Para Schlemmer; Morgado; Moreira (2019), a ecologia cognitiva, ou seja, as relações e conexões entre a narrativa e os conhecimentos linguísticos, revelam que o processo de aprendizagem desse estudante articula conhecimentos prévios e conhecimentos sobre a escrita, demonstrando que os saberes para esse ser humano estão interligados em rede.

Na fotografia C, o estudante desenha, no primeiro quadrinho, o momento da

história em que a mãe diz que os porquinhos precisam sair pelo mundo. A mãe está de um lado da casa e os três porquinhos de outro. O estudante deu importância a esse trecho da história “Os três lobinhos e o porco mau”, fato que teve um significado para ele em seu contexto familiar. Segundo Schlemmer, Morgado e Moreira (2019), a ecologia social se dá nas interações recorrentes em congruência com o meio, isto é, esse estudante representou a partir de suas vivências a sua compreensão sobre a mãe e os filhos estarem se afastando do convívio no mesmo espaço, retratando esse distanciamento.

Os significados atribuídos pelos estudantes durante a proposta de retratar em quadrinhos a narrativa conhecida “Os três porquinhos e o lobo mau” elucidam como ocorre a configuração do ecossistema para aprendizagem, pois cada um desenhou a história a partir de suas vivências (ontogenia) em concordância com o meio e articulando diferentes elementos. Essas ações estão interconectadas aos componentes do ecossistema<sup>15</sup>, pois essa aprendizagem está associada: aos ambientes sociais que cada ser humano está inserido; às interações e conexões que ocorrem entre esses seres humanos; ao sistema educacional vigente no município de Canoas/RS; aos instrumentos de ensino; às epistemologias e metodologias pedagógicas em que a professora-pesquisadora se fundamenta. Como explica Schlemmer; Morgado; Moreira (2019), é a partir desse entendimento que podemos pensar os ecossistemas educacionais como sistemas vivos e cognitivos, os quais articulam diferentes ecologias.

O texto da história recontextualiza conceitos de geografia (moradia e localização) e de história (família e relações sociais) que vão para além da trama explícita no livro. A partir disso, objetivos foram elencados para desenvolver as ciências da linguagem, como relacionar elementos sonoros com sua representação escrita (letra inicial e final, sílabas e fonemas). Comparando palavras, identificando semelhanças e diferenças entre sons de sílabas iniciais e finais (escrita e leitura).

O processo de alfabetização e letramento precisa ser compreendido para além dos ecossistemas educacionais, pois saber ler e escrever começa antes de ingressar na escola. Soares (2020) afirma que o movimento inicial do processo de alfabetização parte dos saberes que a criança, com base em suas vivências no âmbito familiar,

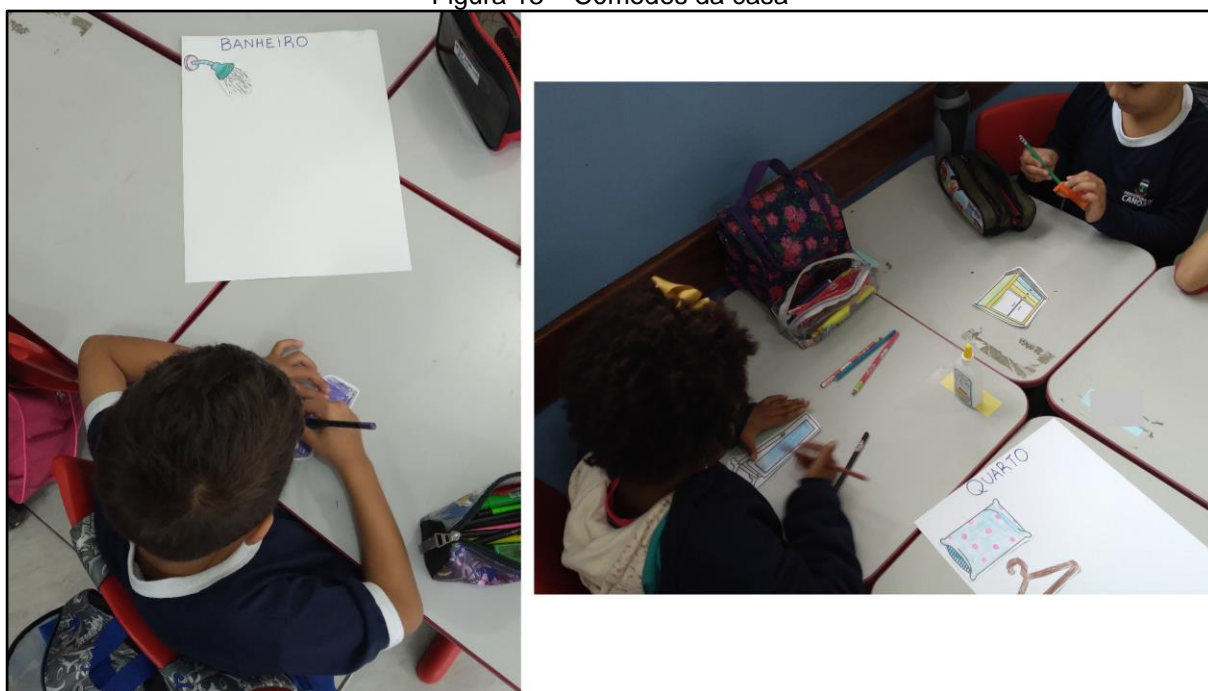
---

<sup>15</sup> Conforme Figura 2 desta dissertação.



social e cultural, possui quando chega à escola. Compreende que a fala se constitui em uma cadeia sonora e a escrita é a representação visual dessa cadeia sonora, por isso a importância de refletir sobre a escrita a partir de um contexto social e cultural. Na figura que segue, vemos os estudantes pintando objetos que compõem os cômodos da casa:

Figura 13 – Cômodos da casa



Fonte: fotografias do acervo da autora.

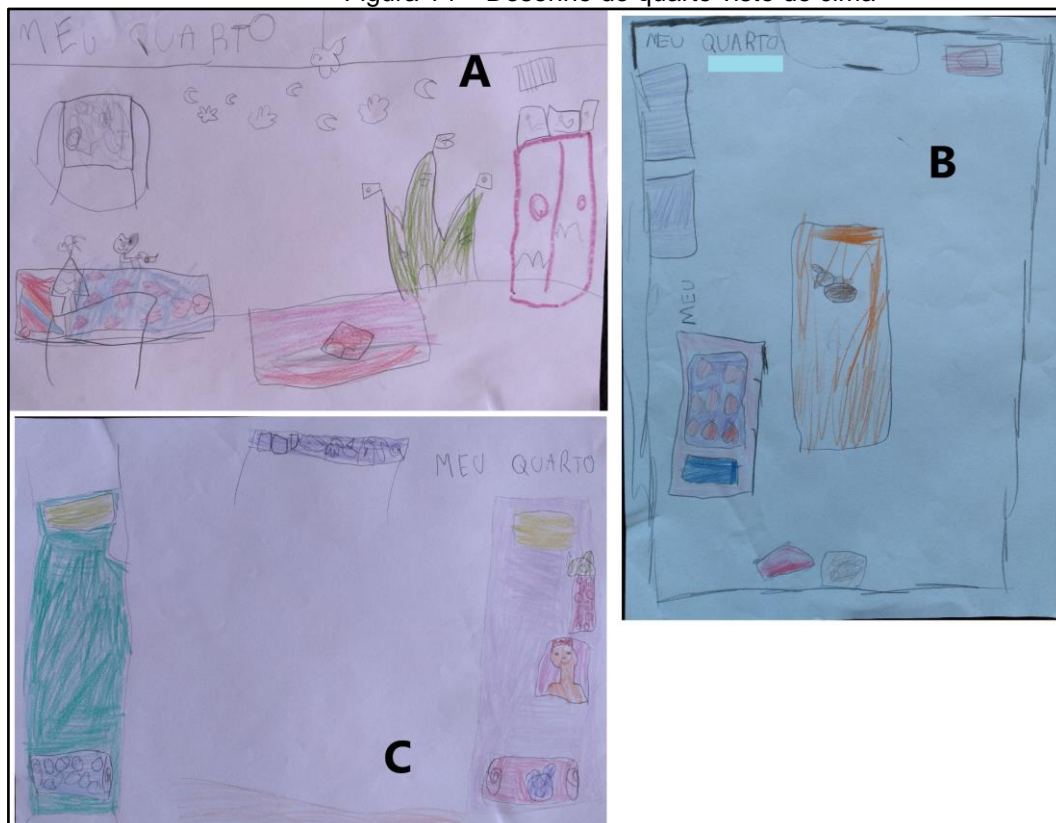
Cada grupo elaborou um cartaz com as imagens dos objetos dos cômodos da casa e escreveu com intervenção da professora-pesquisadora os nomes desses objetos. A intervenção pedagógica se deu no intuito de fazer com que os estudantes pensassem sobre os sons representados quando falamos os nomes dos objetos, articulados às escritas de palavras do repertório e às escritas disponíveis na sala de aula. Assim, tecemos diferentes conhecimentos em rede, fazendo, conforme Soares (2021a), com que compreendam que a cadeia sonora da fala está representada na escrita realizada pelos estudantes, e essa escrita não é uma representação fiel da fala, mas difere conforme a etimologia da palavra.

Na escrita da palavra “cabide”, estavam em dúvida sobre como representar o som da sílaba “ca”, e uma criança explicou que relacionou com o som de “Canoas”, palavra conhecida do seu repertório. Essa comparação dos sons iniciais das duas

palavras (aliteração) mostra que alfabetização e letramento, embora sejam processos diferentes, conforme afirma Soares (2020), são indissociáveis. Outra relação importante foi na escrita da palavra “chuveiro”, que o estudante relaciona com “chuva” (palavra conhecida de seu repertório linguístico), dizendo que as duas começam da mesma forma, pois “chuveiro” lembra “chuva” não apenas no som inicial, mas no contexto (letramento) da água, do molhar-se. Outro aspecto é que o estudante disse sobre ambas serem escritas com a letra “x”, o que demonstra que identifica o fonema inicial, mas está em construção da escrita ortográfica, processo que, segundo Soares (2021a), ocorre a partir das experiências de reflexão de leitura e escrita.

Durante a construção do cartaz dos cômodos da casa, os estudantes comentavam sobre suas casas, dando mais ênfase nas descrições de seus quartos. Por isso, surgiu a proposta de representar através de desenho esse espaço que abriga itens pessoais de cada estudante. Nos trabalhos a seguir, observamos a proposta que relaciona o tema “casa” da história “Os três lobinhos e o porco mau” com o cotidiano de cada estudante:

Figura 14 – Desenho do quarto visto de cima



Fonte: fotografias do acervo da autora.

A atividade tinha como propósito desenhar o seu quarto visto de cima, representando os móveis e sua disposição, bem como onde ficam as janelas e portas. Os estudantes puderam desenvolver, a partir do desenho, o raciocínio geográfico, conforme a BNCC (2018), que é uma maneira de desenvolver o pensamento espacial, utilizando determinados princípios para compreender aspectos da realidade, como a localização e a distribuição dos fatos e fenômenos na superfície terrestre e as conexões existentes entre componentes físico-naturais.

Na fotografia A, o estudante desenhou o seu quarto e os móveis vistos de frente, representando o teto com a luminária e adesivos para serem vistos no escuro colados no teto. Demonstrando que seu pensamento espacial está em desenvolvimento, pois não conseguiu representar os objetos vistos de cima, como foi solicitado na proposta da atividade.

Na fotografia B, o estudante desenhou seu quarto visto de cima conforme a proposta e, ao lado das palavras “meu quarto”, desenhou a porta. No centro do desenho fez o tapete e o seu bichinho de pelúcia que fica em cima do mesmo. Esse estudante apresentou localização e distribuição mais clara dos objetos do seu quarto, também desenhando com uma melhor proporcionalidade.

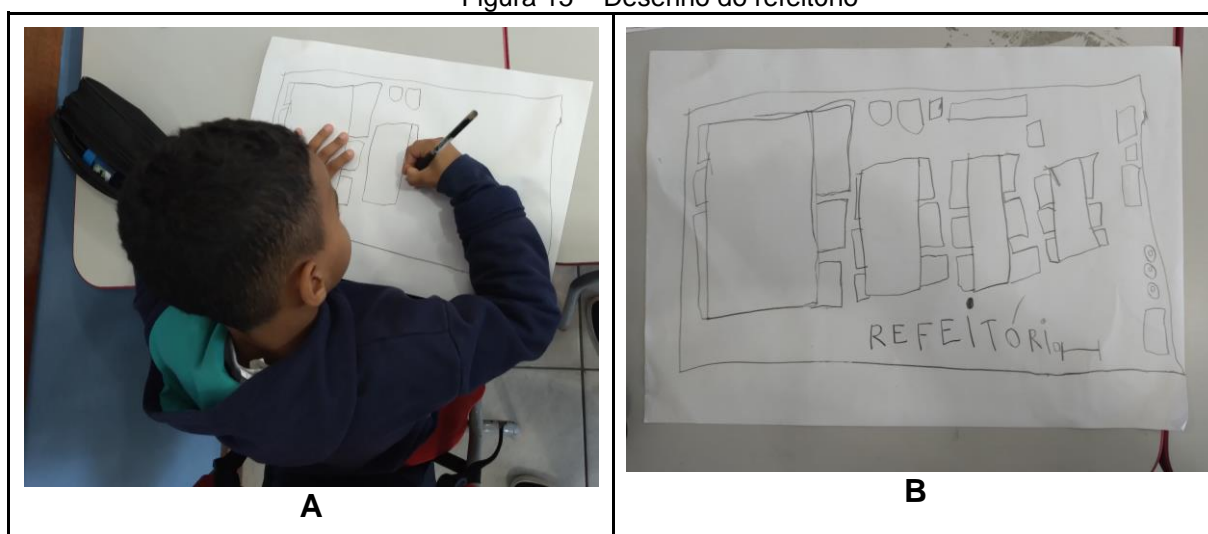
Entretanto, quando questionado sobre onde guardava suas roupas e brinquedos, lembrou que não havia registrado esse local e voltou a sua classe para desenhar dois retângulos abaixo da palavra “quarto”. O fato de o estudante reformular seu desenho e a explicação da sua experiência de representar o seu quarto está diretamente relacionada com a legitimação da professora-pesquisadora. Como nos elucida Maturana (2014) através da seguinte história: uma criança pergunta à mãe de onde ela veio, a mãe explica que a cegonha a trouxe. A criança sai satisfeita, a explicação foi aceita, mas volta outro dia dizendo que não acredita mais na explicação da cegonha, pois um coleguinha terá um irmão que está dentro da barriga da mãe dele, isso leva a mãe a dar outra explicação sobre como nascem bebês, que naquele momento é suficiente para a criança.

Na fotografia C, o estudante conseguiu representar os móveis vistos de cima do seu quarto, desenhando vários detalhes das coisas que estavam sobre as duas camas, pois divide seu quarto com o irmão. Quando o estudante foi questionado pela professora-pesquisadora onde guardava as roupas, apontou para um pequeno retângulo na parte de cima do desenho, ou seja, desenhou as camas em uma

proporção maior que o roupeiro. Isso mostra que seus conceitos e representações espaciais estão em desenvolvimento.

Outra atividade que instigou o planejamento espacial e organização do pensamento dos estudantes no momento de explicar seu registro gráfico foi o desenho visto de cima do refeitório. Esse local é conhecido pelo grupo de estudantes e frequentado todos os dias de aula, sendo um espaço importante de convívio. Segue duas figuras do processo do desenho:

Figura 15 – Desenho do refeitório



Fonte: fotografias do acervo da autora.

A explicação da experiência e os detalhes do desenho se fazem a partir do conviver em congruência nesse espaço. Para Capra (2005), as coisas que esse estudante prestou atenção são determinadas pelo que esse estudante é enquanto indivíduo, com base em suas características culturais, advindas de suas comunidades de prática. O estudante inicia o desenho fazendo uma mesa grande, mas percebe que precisa diminuir, para que caibam as quatro mesas que há no refeitório, observamos que gradativamente uma vai sendo traçada menor que a outra. Ao finalizar, o estudante comentou, aliviado, com a professora-pesquisadora e os outros estudantes da turma, que conseguiu ilustrar todos os objetos que compõem o refeitório, que mesmo a folha sendo grande achou que não comportaria todos os objetos.

O processo de aprendizagem dos estudantes no ecossistema foi configurado pelo conviver entre os estudantes, a contação da história, as relações estabelecidas a partir de diferentes conceitos emergentes da narrativa, as intervenções da

professora-pesquisadora, os espaços de cada ser humano e as ações cognitivas atreladas à sua ontogenia, vinculando os conhecimentos ecologicamente construídos. Isto quer dizer, no movimento das ecologias, que Schlemmer; Morgado; Moreira (2019) especificaram como cognitiva, social e pedagógica, foram estabelecidas interações entre os seres humanos, não humanos (o livro da história, os espaços da escola e das casas dos estudantes) e as dimensões (históricas, culturais, econômicas) que coexistem em uma conexão de interdependência.

As conexões a partir das interações entre os estudantes, a professora-pesquisadora, a comunidade escolar e a história “Os três lobinhos e o porco mau” interligam a rede de conhecimentos do ecossistema para aprendizagens aos conceitos das ciências e à narrativa. Iniciamos com uma história que, segundo a percepção dos estudantes, estava ao contrário do conto original, seguimos para além do nosso processo de alfabetização e fomos para a geografia (moradia e localização) e ainda transitamos pela história (família e relações sociais), no movimento desse percurso configuramos o nosso ecossistema para aprendizagens.

### 5.3 TECENDO RELAÇÕES ALFABETIZADORAS COM A “PRINCESINHA: NÃO GOSTO DE SALADA!”

O tema da terceira história recontextualizada surgiu em uma manhã em que a professora-pesquisadora e seus alunos regavam cenouras da horta. Durante esse momento, observamos que nasceu uma planta diferente em nosso canteiro, o que descobrimos ser um tomateiro. Os estudantes queriam saber como nasceu sem termos plantado, o que levou à lembrança de que usamos compostagem no canteiro para nutrir a terra que plantamos as cenouras. Os estudantes produziram algumas falas sobre o tomate, que podemos observar no quadro a seguir:

Quadro 9 – Registro das falas dos estudantes

Aladim: Eu conheço tomate!  
Tiana: Adoro comer tomate!  
Linguado: Tomate é um legume.  
Atchim: Tomate é fruta?

Fonte: elaborado pela autora.

Essas falas foram importantes para iniciarmos a nossa história recontextualizada. Nas falas de Aladim e Tiana, os estudantes expressaram o seu conhecimento e apreciação sobre o tomate, já na do Linguado, o estudante foi categórico, afirmando que o tomate é um legume, mas a fala de Atchim apresentou uma pergunta que deixou o grupo de estudantes curiosos para saber a resposta.

Nessa interação, segundo Colomer (2003), a literatura infantil se estabelece em função de seu ouvinte/leitor, pois os livros infantis refletem os pressupostos sociais sobre esses ouvintes/leitores. Assim, o livro infantil que apresentou um enredo de ficção-realista com um jogo de possibilidades sobre o real, que podemos manipular porque é uma ficção, foi a história “Princesinha: Não gosto de salada!”<sup>16</sup>, do autor e ilustrador Tony Ross.

A história conta sobre uma princesinha que vai almoçar na cozinha do castelo, está curiosa para saber o que o chef está preparando para ela comer. Porém, ao descobrir que o almoço era um prato de ‘salada do chef’, finge comer, colocando a salada no seu colo, e se diz satisfeita, pronta para comer a sobremesa. Sai correndo para comer a sobremesa na rua, espalhando toda a salada pelo chão, o que faz com que a aia, o rei, a rainha e o chef conversem com ela sobre o desperdício de alimentos.

A princesinha argumenta que não gosta de salada e a aia tem a ideia de apresentar a mocinha ao jardineiro, a fim de ajudá-la a entender de onde veio os ingredientes da salada. O jardineiro a ensina a plantar sementes de tomate, que logo nascem, fazendo com que o tomateiro se torne o melhor amigo da princesinha. Um dia, os tomates amadurecem do tomateiro da princesinha e chega a hora da salada do chef, mas a menina não quer que tirem os tomates dela. Após argumentações do rei e da rainha, ela aceita, come a salada e descobre que há sementes de tomate em seu prato, o que a deixa animada a plantar ainda mais tomates para mais pessoas

---

<sup>16</sup> Esse livro foi produzido a partir da série de desenho infantil “Aventuras da princesinha”.

experimentarem a então 'salada da princesinha'.

A história apresenta um enredo que mistura ficção com realidade (COELHO, 2000), pois há um reino, algo distante de nosso contexto democrático, mas também um tomateiro que cresce e produz frutos, sendo, ao mesmo tempo, o melhor amigo da princesinha. Essa ficção-realista traz um jogo de possibilidades sobre o que é real, e o que podemos alterar, pois a história é uma ficção, em que o tomateiro se transforma em personagem e atua a partir das ações da princesinha.

O texto do livro em si não trabalha apenas a escrita com suas normas gramaticais, também apresenta, em seu conteúdo sócio-histórico, a construção do conhecimento sobre as plantas. Pois, como argumenta Coelho (2000, p. 15), a literatura infantil tem a tarefa fundamental de “[...] servir como agente de formação, seja no espontâneo convívio leitor/livro, seja no diálogo leitor/texto estimulado pela escola”. Esse diálogo entre o leitor e o texto ocorreu no movimento em busca de respostas à pergunta descrita na fala de Atchim e sobre a afirmação apontada na fala de Linguado do quadro anterior. Dessas falas emergiram hipóteses a partir de duas perguntas, conforme o quadro a seguir:

Quadro 10 – Registro das falas dos estudantes

<b>Como sabemos que é fruta?</b>	<b>Como sabemos que é legume?</b>
Aladim: Pelo gosto doce ou amargo.	Dengoso: Tem gosto bom, salgado.
Dunga: Porque alguém disse que é assim.	Soneca: Legume não tem semente, mas o tomate sim.
Aurora: Toda a fruta tem semente.	Bela: Será que o tomate é o único legume que tem semente?

Fonte: elaborado pela autora.

O Quadro 10 mostra as ideias dos estudantes a partir de duas perguntas para desencadear a discussão sobre as características de frutas e legumes, ambos citados pelos estudantes no Quadro 9. Com base na primeira pergunta, sobre o que podemos definir como fruta, a fala de Aladim descreve o gosto que sente quando come algo definido como fruta, assim como a fala de Dengoso sobre a caracterização do gosto do legume. Essas falas traduzem as interações que esses estudantes tiveram com esses alimentos, podendo caracterizar os sabores.

Na fala de Dunga, o estudante encontra uma resposta fundamentada no senso

comum, destacando que isso é uma fruta porque alguém disse ser, e ele havia aceitado essa explicação. Maturana (2014) argumenta que uma explicação é válida enquanto a aceitamos, e esse processo de aceitar uma explicação está diretamente relacionado com o ser humano que somos hoje e vamos mudando conforme nossas interações, assim estamos em constante transformação.

As falas de Aurora e Soneca expressam ideias que esses estudantes têm sobre as frutas e legumes, as quais contribuíram para a discussão do grupo a partir das relações que estabeleceram em suas vivências. Esses pré-conceitos são importantes para que, no decorrer do processo de aprendizagem, outros conceitos possam se agregar na rede de conhecimento sobre os temas estudados.

A fala de Bela traz uma perturbação dos estudantes, em que se perguntavam se seria possível apenas o tomate ter sementes. Essa inquietação foi manifestada, pois concordaram com a fala de Soneca sobre o tomate ser um legume. A partir dessa perturbação, exploramos as características das plantas, como: tamanho, forma, cor e fase da vida. Junto a isso, identificamos as principais partes de uma planta (raiz, caule, folhas, flores e frutos) e a função desempenhada por cada uma delas, relacionando as plantas, o ambiente e os demais seres vivos.

Os estudantes ampliaram seus conhecimentos durante uma conversa com a professora de ciências da escola sobre os conceitos de frutos, raízes e folhas comestíveis. Ela explicou a caracterização, dando exemplos de alimentos do dia a dia dos estudantes. Na escola, há uma relação de parceria entre os professores, na qual os estudantes não são incumbência apenas de um professor, mas responsabilidade de todos os professores, assim, cada um cuida, orienta, sendo um interlocutor em situações de aprendizagem, como no caso do estudo sobre frutos.

Na continuidade do estudo sobre frutos, vemos na figura a seguir os estudantes desenhando os tomateiros:



Figura 16 – Desenhando os tomateiros



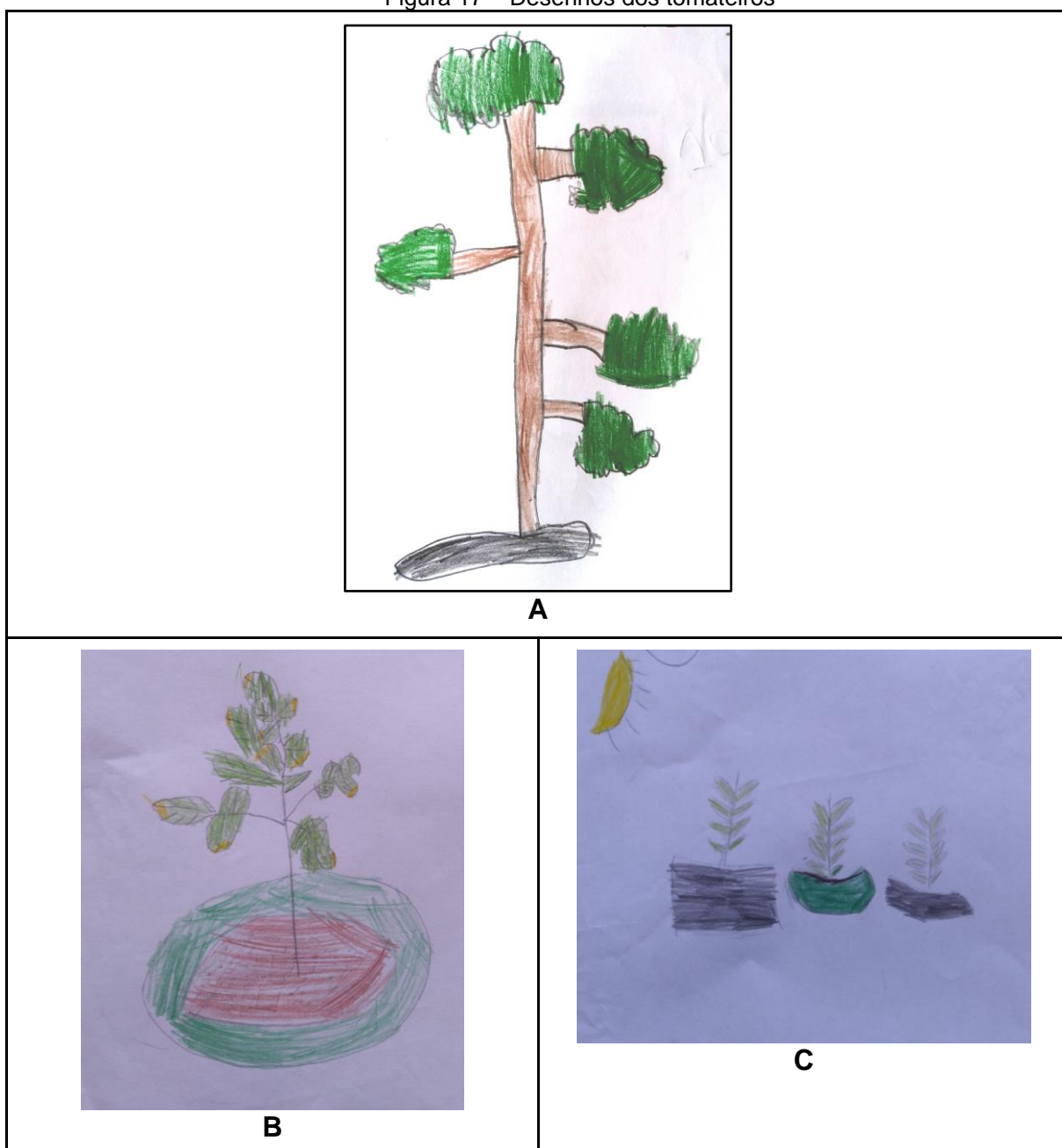
Fonte: fotografias do acervo da autora.

Poucos dias antes da atividade retratada na Figura 16, a qual os estudantes denominaram de “desenho realista”, foi necessário mudar de local os três tomateiros que nasceram na horta, pois, no período do ano em que estávamos, o sol não iluminava adequadamente a horta. Por isso, precisamos replantar as mudas em vasos, porque descobrimos, através de uma conversa com a professora de Geografia da escola (a qual desenvolve o projeto da horta com os alunos de 6.º a 9.º ano), que os tomateiros precisam de luz solar direta por várias horas por dia. Através da mobilidade dos vasos, colocamos os tomateiros em locais com a luz solar necessária para o desenvolvimento das plantas. Esse movimento nos ajudou a compreender a importância da luz solar para o tomateiro e a manutenção da vida das plantas em geral.

Os estudantes foram convidados a registrar o máximo de detalhes que pudessem perceber. Em uma atividade como essa, em que os estudantes não estão fazendo um simples desenho, estabelecem relações com conceitos da arte, da matemática, das ciências e da literatura, pois, segundo Capra (2006a, p. 50), “[...] dificilmente existe algo mais eficaz do que a arte para desenvolver e aperfeiçoar a capacidade natural da criança de reconhecer e expressar padrões”. Esse movimento

surgiu a partir da integração de disciplinas diferentes, como a arte e as ciências da natureza, que compartilham uma mesma estrutura conceitual de observação, levantamento de hipóteses e experimentação, articulando esses conhecimentos no ecossistema para aprendizagens. Na próxima figura, vemos alguns trabalhos (desenho realista) produzidos pelos estudantes a partir da observação dos tomateiros:

Figura 17 – Desenhos dos tomateiros



Fonte: fotografias do acervo da autora.

Nas fotografias A e B, os estudantes optaram por fazer o desenho de um

tomateiro e cada um criou a sua representação da planta. Na fotografia A, foi desenhado o vaso e um tomateiro parecido com uma árvore, que possui vários galhos e conjuntos de folhas agrupados nas pontas dos galhos. O desenho ficou um pouco distante da realidade observada, demonstrando a dificuldade em representar a proporção, tentando superar com esquemas (modelos) de desenhos internalizados, isto é, desenhou uma árvore para retratar o tomateiro.

Na fotografia B, o estudante fez o tomateiro do vaso da bacia circular verde, visto de cima. Procurou desenhar as folhas com vários detalhes e com cores diferentes, dando o contraste da luminosidade. Esse estudante registrou o que foi observado durante a atividade e conseguiu comunicar, aos que veem seu registro, essas percepções. São dois trabalhos que reproduzem perspectivas bem diferentes uma da outra. Como explica Maturana e Varela (2021), a experiência do desenho está vinculada à nossa estrutura e ao nosso campo visual, pois não vemos o tomateiro, vivemos a experiência do tomateiro.

Na fotografia C, em que o estudante desenhou os três tomateiros, representou de formas diferentes os vasos, sendo um dos tomateiros plantado em uma garrafa pet cortada, outro foi plantado em um pote retangular de sorvete e o terceiro (maior tomateiro) foi plantado em uma bacia circular verde. O estudante procurou desenhar com clareza que havia diferença entre os vasos. Outro elemento que apareceu foi o sol, conceito estudado e de importância para o desenvolvimento das plantas. Entretanto, retratou os tomateiros no mesmo tamanho e quantidade de folhas.

Os estudantes estavam no mesmo espaço físico, interagindo com o mesmo grupo de pessoas e materiais, mas representaram os tomateiros de forma diferente, a partir de suas percepções. Conforme Maturana e Varela (2021), temos a nossa ontogenia, ou seja, a nossa história de interações ao longo da vida, que modifica a estrutura constantemente em congruência com o meio. Assim, construímos a percepção na observação, a percepção não é uma cópia exata da realidade externa, mas, sim, uma construção interna baseada nas experiências e estruturas cognitivas do organismo. Conforme Maturana e Varela (2021), quando olhamos mais de perto, nosso mundo experiencial se torna rapidamente suspeito, não temos mais certeza do que vemos, porque vemos o que está em nós, o que conhecemos. Logo, cada estudante possui sua história de vida e reproduziu o seu desenho com base em suas percepções e vivências, que vão se modificando ao longo da vida em suas

experiências

A princesinha, ao final da história, descobriu sementes de tomate em seu prato e teve a ideia de plantar mais tomates, assim mais pessoas poderiam comer a sua salada. Logo, como somos um grupo de 20 estudantes, percebemos que também precisávamos de mais tomateiros. Então, plantamos sementes de tomates junto aos tomateiros em desenvolvimento, para posteriormente replantar na horta, conforme figura a seguir:

Figura 18 – Plantio das sementes de tomates



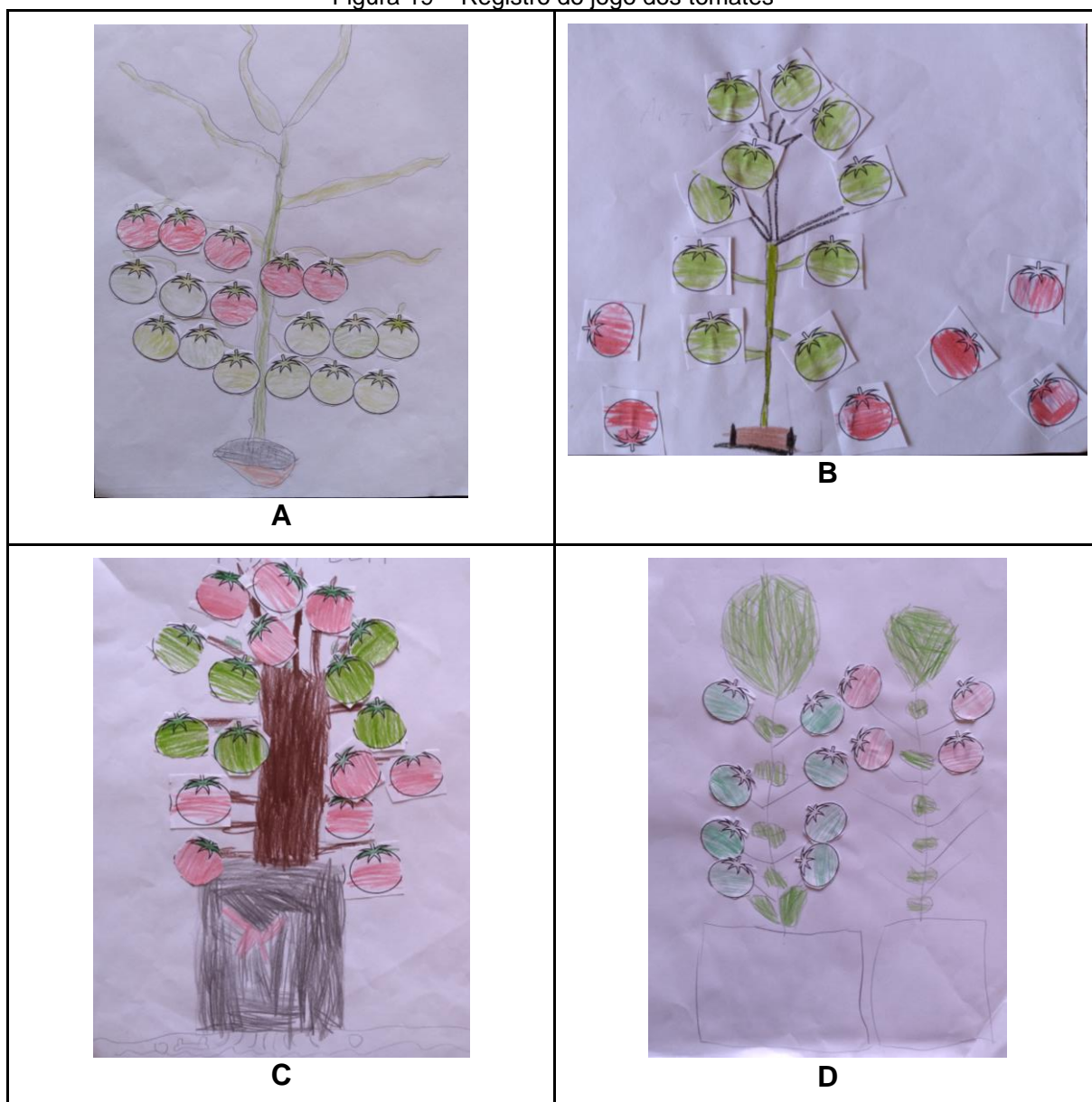
Fonte: fotografia do acervo da autora.

Como os tomateiros dos vasos haviam nascido sem a nossa intervenção direta, o plantio das sementes de tomates fez os estudantes experimentarem a mesma ação da princesinha da história, estabelecendo uma relação entre o que aconteceu na literatura e o plantio das sementes. Corroborando para a associação de diferentes áreas do conhecimento, os estudantes vivenciaram de forma sistêmica o que ocorreu na trama inventada da história, na vida real. Capra (2006a, p. 50) explica que “como todos os sistemas vivos têm em comum conjuntos de propriedades e princípios de

organização, o pensamento sistêmico pode ser aplicado para integrar disciplinas acadêmicas antes fragmentadas”, como no caso do conceito fruto e o plantio das sementes de tomates, atrelado a narrativa (linguagem) e a reversibilidade (matemática).

A conexão entre áreas do conhecimento diversificadas colabora na prática pedagógica, concedendo a essa tecitura de conteúdos de diferentes componentes curriculares, uma apresentação de maneira contextualizada. Assim, a tecitura desse conhecimento recontextualizado foi sendo tramada entre a história da princesinha e os tomates (conceito de fruto, plantio, ciclo da vida). Aproximando a realidade de sua aplicabilidade, isto é, segundo Backes, Brugièri, Felicetti e Gabriel (2022, p.255), “[...] utilizando distintas tecnologias e consolidando a aprendizagem, construindo o conhecimento e estabelecendo, assim, a ampliação na/da/pela ciência em perspectivas híbridas para o ensino e a aprendizagem”. Nesse contexto, as conexões entre as ciências e a literatura são observadas na atividade a seguir, a qual retrata o registro do jogo dos tomates:

Figura 19 – Registro do jogo dos tomates



Fonte: fotografias do acervo da autora.

Os estudantes desenharam os tomateiros no dia anterior ao jogo, foi explicado a eles como o jogo funcionaria e como precisavam organizar o desenho de forma que acomodasse os tomates que eles ganhariam no próximo dia. Essa estratégia favoreceu o pensamento de antecipação sobre a disposição dos tomates, ou seja, cada estudante precisou planejar seus desenhos, pensando no tamanho do tomateiro, quantidade e comprimentos dos galhos. O jogo consistia em cada estudante jogar dois dados e somar as quantidades para descobrir quantos tomates verdes ganhariam. Em seguida, jogar dois dados, somar as quantidades para encontrar quantos tomates maduros ganharia. Após as quantificações, colorir e colar os tomates

no tomateiro.

Como vemos, cada estudante encontrou uma maneira diferente de desenhar e de organizar os tomates, usando o letramento matemático, que, segundo a BNCC (2018), é raciocinar, representar e comunicar matematicamente de forma a favorecer o estabelecimento de hipóteses para a formulação e a resolução de problemas em diferentes contextos, utilizando conceitos, procedimentos e fatos matemáticos.

Na fotografia A, o estudante desenhou um tomateiro grande, com vários galhos compridos sem folhas, plantado em um vaso pequeno. Planejou um bom espaço para acomodar os tomates, porém, na colagem, utilizou somente os galhos da parte de baixo do tomateiro, deixando a parte de cima dos galhos sem nenhum tomate. Na colagem evidenciamos que não planejou a distribuição dos frutos. Realizou a classificação por cores, colocando primeiro os tomates verdes e depois os maduros, mas sua organização espacial está em desenvolvimento, pois não aproveitou o espaço que desenhou para distribuir os frutos.

Na fotografia B, o estudante desenhou um tomateiro baixo, com alguns galhos curtos sem folhas, plantado em um pequeno vaso. No momento da colagem dos tomates, percebeu que não conseguiria colar todos os tomates e veio conversar com a professora-pesquisadora, conforme diálogo a seguir:

Quadro 11 – Diálogo entre os estudantes e a professora-pesquisadora

Pinóquio: Profe, não vai caber meus tomates!

Sininho: Por quê?

Pinóquio: Porque meu tomateiro é pequeno e tenho muitos tomates.

Sininho: O que você pode fazer para ter um tomateiro maior?

Fonte: elaborado pela autora.

Quando o estudante ouviu a última pergunta, voltou para o seu trabalho e começou a desenhar, aumentando a altura do tomateiro e desenhando mais galhos, conforme detalhe dos galhos desenhados em preto na fotografia B. Entretanto, ainda não foi possível colar todos os tomates, problema que resolveu colocando os tomates verdes nos galhos e os vermelhos como se estivessem caindo. O estudante explicou que, para resolver o problema de espaço, usou um recurso da história da princesinha e colocou os tomates maduros como se estivessem caindo, por isso os colocou em

movimento. É importante observar que esse estudante criou uma narrativa para superar a perturbação (MATURANA; VARELA, 2021), recontextualizando o que havia acontecido na história.

A interação entre o estudante e a professora-pesquisadora, contextualizada pela história, o ajudou a reformular suas hipóteses e resolver o problema, alterando sua forma de pensar através das relações que estabeleceu com a narrativa e a ilustração. Coelho (2000) explica que a criança está desenvolvendo seu cérebro e que processa seu conhecimento tendo contato direto com os objetos. Por isso a importância das ilustrações do livro, as quais criam um encontro entre a criança e o imaginário literário, ampliando seu repertório de representações.

Na fotografia C, o estudante desenhou um tomateiro grande com caule grosso, fez diversos galhos curtos sem folhas, em um vaso que possui um solo abaixo. Segundo o estudante, representa uma terra com compostagem (desenhou um osso, alguns riscos e círculos). Conseguiu colar todos os tomates de maneira aleatória, preenchendo uniformemente os galhos. Além de ter conseguido organizar o espaço para a colagem da quantidade de tomates que ganhou no jogo, recontextualizou o conhecimento sobre a compostagem. Articulou o conhecimento de sua experiência na horta, em que fizemos uso da compostagem para enriquecer o solo, deixando registrada a sua aprendizagem ocorrida a partir das interações em congruência com o meio (MATURANA; VARELA, 2021).

Na fotografia D, o estudante desenhou dois tomateiros semelhantes, altos com vários galhos contendo folhas, plantados em dois vasos. O estudante disse que desenhou dois vasos, um para cada tipo de tomate. Assim, colou os tomates verdes em um tomateiro e, no outro, os maduros. Distribuindo os verdes por todos os galhos, sendo um em cada galho, já os maduros, colou nos galhos de cima, pois disse ser assim que viu na pesquisa que fizemos na internet em sala de aula. Fez uma ação cognitiva a partir dos estudos realizados, relacionando os conceitos aprendidos com a história e através das situações de aprendizagem desencadeadas pela narrativa.

As articulações que os estudantes fizeram durante o jogo dos tomates demonstra que o ecossistema para aprendizagens é composto por elementos (interações, conhecimentos, ambientes sociais, contexto) em constante movimento e ações conectadas entre as ciências naturais (ciclo da vida, partes das plantas) e a literatura – as quais provocaram alterações nas estruturas envolvidas, como



observamos nas falas do Quadro 11 e as práticas dos estudantes da Figura 19. Isso quer dizer que fazemos parte de uma organização complexa, que envolve alterações no modo de pensar e agir.

Nossas ações compõem, segundo Capra (2005), uma rede viva, que atende às perturbações externas com mudanças estruturais, sendo ela responsável por definir a quais perturbações prestar atenção e como agir a cada uma delas. O que cada estudante fez para resolver os problemas da atividade foi definido pelo que eles são enquanto seres humanos, pelo conjunto de ações, pela história de cada um, pelas circunstâncias, pelas interações, com base nas características culturais de sua comunidade.

A participação da comunidade escolar em nossa Feira de Iniciação Científica da EMEF Governador Leonel de Moura Brizola proporcionou ao grupo de estudantes uma experiência diferente que mobilizou ações conectadas para expressar seus conhecimentos, compartilhando com os outros o que aprenderam. O estudo sobre o fruto tomate foi apresentado pelos estudantes, que contaram suas descobertas aos visitantes<sup>17</sup>, mostraram com orgulho os tomateiros, explicando as partes da planta, e empolgados contaram sobre a expectativa de nascer flores para que delas os tomates crescessem. Os estudantes ficaram entusiasmados com o trabalho apresentado na feira, como vemos nas falas do quadro a seguir:

Quadro 12 – Registro das falas dos estudantes

Dorothy: Eu me senti importante!
Dengoso: Eles queriam nos ouvir.
Linguado: Gostei de falar pra minha família!
Soneca: Tinha um monte de gente! Não dava pra parar de falar!

Fonte: elaborado pela autora.

Nas falas de Dorothy e Dengoso, os estudantes sentiram seus conhecimentos legitimados, pois, durante a apresentação na feira, manifestaram interjeições de empolgação. Era notório e encantador vê-los em sua primeira experiência de exposição de saberes em uma feira de ciências, pois nesse ecossistema para aprendizagens eles estudaram, tiveram dúvidas, realizaram atividades, interagiram

---

<sup>17</sup> Os visitantes são professores, estudantes de outras turmas da escola e as famílias dos estudantes.

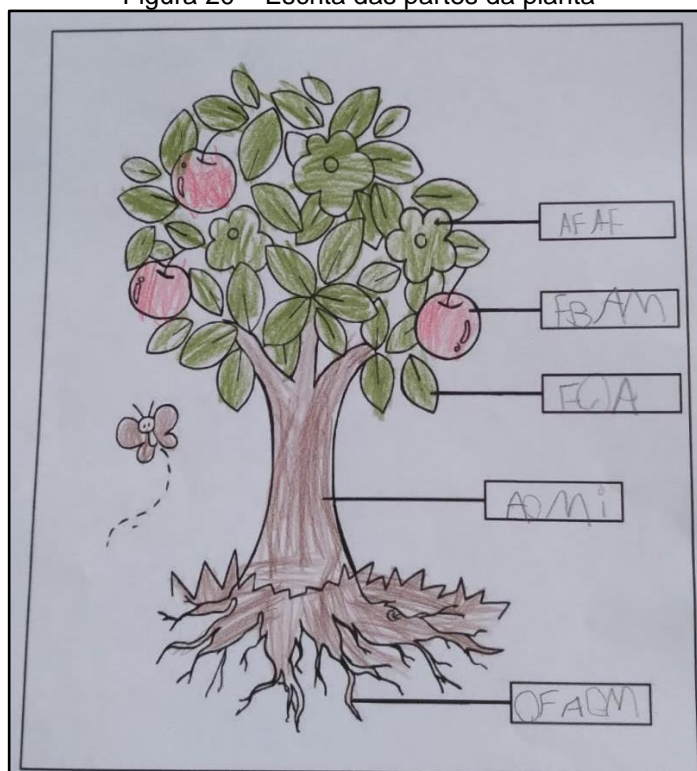
com outros seres humanos, observaram, registraram e compartilharam com a comunidade. Os estudantes queriam falar o que aprenderam para as pessoas, principalmente para sua família, como observamos na fala de Linguado. Contar o que aprenderam, como foi o processo de descoberta, demonstrar as novas palavras que sabiam usar, ou seja, usar o vocabulário científico como na palavra “fruto comestível” para denominar os que têm sementes, citando que, desse grupo, além do tomate, faz parte a berinjela, o pimentão e até o chuchu.

A fala de Soneca expressa a percepção da grandeza do evento, pois notavam que havia uma circulação grande de pessoas pelos espaços da escola, interessadas em ouvir sobre os estudos dos estudantes. E, mesmo com tantas pessoas desconhecidas, não se sentiram intimidados em falar, percebiam que precisam continuar explicando. Essa ação de explicar faz parte do letramento científico, o qual, segundo a BNCC (2018), abrange a capacidade de compreender e interpretar o mundo, seja ele natural, social e/ou tecnológico, transformando-o a partir de aportes teóricos e processuais das ciências.

As falas dos estudantes demonstram o resultado das interações dos mesmos com o conhecimento e com os outros, que apreciaram a apresentação na feira, ou seja, os estudantes, ao expressarem suas percepções sobre como se sentiram durante a apresentação na Feira de iniciação científica, representam a rede de relações estabelecidas e a rede de conhecimentos protagonizados. Maturana (2002, p. 90) explica que “as palavras que usamos não somente revelam nosso pensar, como também projetam o curso do nosso fazer”.

Entre tantas palavras ditas na Feira de Iniciação Científica, também tivemos as palavras escritas que registramos em sala de aula para explicar o conhecimento sobre as partes das plantas. Segundo Soares (2021b), esse processo de aprendizagem do ler e escrever se dá como uma construção de sentido para e por meio de conexões com outras áreas do conhecimento, estabelecendo significados interconectados. Cada estudante foi convidado a se aproximar da mesa da professora-pesquisadora e recebeu uma folha contendo o desenho de uma árvore com espaços para que registrasse através da escrita, cada parte dessa planta. A turma está em processo de alfabetização, logo, cada estudante escreveu à sua maneira, utilizando os conhecimentos sobre o sistema alfabético de escrita que possui em seu repertório cognitivo. Na figura a seguir, temos um exemplo de escrita:

Figura 20 – Escrita das partes da planta



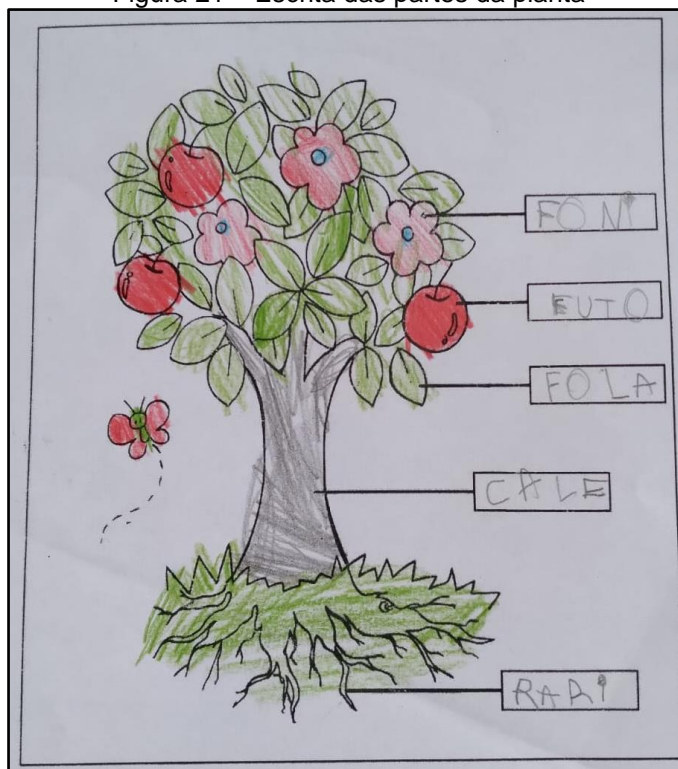
Fonte: fotografia do acervo da autora.

Observando a escrita do estudante da Figura 20, vemos que se encontra no Nível Pré-Silábico (FERREIRO; TEBEROSKY, 1999), uma vez que usa letras sem correspondência com seus valores sonoros, sabe que precisa usar várias letras para escrever as palavras, demonstrando que está em processo de construção da escrita. Embora, analisando mais detalhadamente na palavra que denomina a parte da planta “folha”, observamos que usou letras com correspondência sonora da palavra, mas foi de forma não intencional. Enquanto escrevia, a professora-pesquisadora viu que não havia uma preocupação com os sons, ele escrevia de forma rápida (parecendo imitar pessoas que já escrevem com fluidez) e usava letras aleatórias.

Os níveis de apropriação do sistema alfabético da escrita transcorrem a partir da perspectiva da criança e das hipóteses que vai construindo nas interações com os materiais escritos. Como Soares (2021a) explica, o desenvolvimento da faceta linguística da alfabetização se dá na faceta interativa e sociocultural, que chamamos de letramento. No caso dessa atividade de escrever os nomes das partes das plantas, o estudante tinha o contexto que se deu a partir da história “Princesinha: Não gosto de salada!” interconectado com conceitos das ciências naturais, situação de escrita

que não foi aleatória, mas um registro da articulação de conhecimentos no ecossistema para aprendizagens. Na próxima figura, temos outra hipótese sobre a escrita:

Figura 21 – Escrita das partes da planta

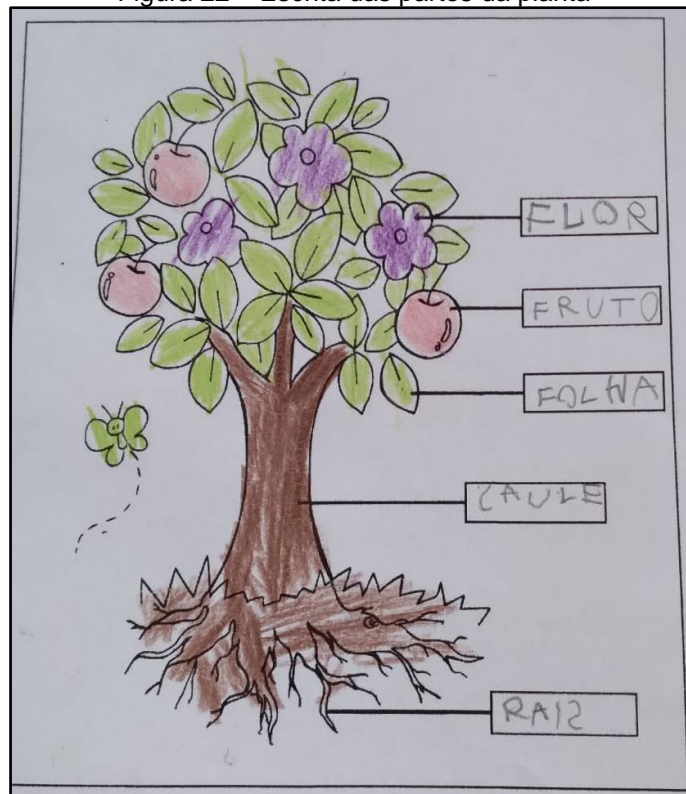


Fonte: fotografia do acervo da autora.

Na figura acima, verificamos que o estudante está em uma fase de transição da hipótese silábico-alfabética para a alfabética (FERREIRO; TEBEROSKY, 1999), tendo escrito as palavras utilizando letras que possuem valor sonoro para cada sílaba. Destacamos que as sílabas escritas são as canônicas (consoante + vogal), já as sílabas complexas o estudante ainda não consegue registrar todos os grafemas e fonemas, entretanto as palavras “fruto”, “folha” e “caule” são possíveis a compreensão da escrita, pois representou os principais fonemas das sílabas.

Essa fase de transição silábico-alfabética para a alfabética mostra que a compreensão desse estudante sobre o sistema alfabético está bem próxima do nível seguinte, que consolida a escrita alfabética. Como vemos na figura a seguir:

Figura 22 – Escrita das partes da planta



Fonte: fotografia do acervo da autora.

Nas escritas da Figura 22, segundo Ferreiro e Teberosky (1999), o estudante já compreendeu que cada caractere da escrita corresponde a valores sonoros menores que são as sílabas e analisou sistematicamente os sons dos fonemas que usou para escrever e compor a palavra. Constatamos que está no nível alfabético na escrita. Escreveu as palavras utilizando sílabas completas, fazendo uma troca ortográfica na palavra “raiz” que está de acordo com o seu processo de desenvolvimento. Como Soares (2020, p. 51) explica, o estudante apropria-se do princípio alfabético:

[...] pela interação entre seu desenvolvimento de processos cognitivos e linguísticos e a aprendizagem proporcionada de forma sistemática e explícita no contexto escolar que a criança vai progressivamente compreendendo a escrita alfabética como um sistema de representação de sons da língua (os fonemas) por letras [...].

Nas três atividades analisadas, verificamos que cada estudante apresentou um pensamento sobre a escrita alfabética, demonstrando que o processo de alfabetização é único para cada ser humano, fazendo parte da sua ontogenia. Cada

estudante vivenciou as mesmas experiências a partir da história “Princesinha: Não gosto de salada!”, mas não da mesma maneira, cada um modificou seu modo de pensar com base em suas experiências anteriores e de acordo com as interações recorrentes que se estabeleceram na configuração do ecossistema para aprendizagens. Constituído de forma geral na turma 1A, da professora-pesquisadora, que atua na EMEF Governador Leonel de Moura Brizola, que fica em um bairro específico da cidade de Canoas/RS. Nesse sentido, é integrado também pela família de cada estudante, pelas vivências escolares anteriores, pelo meio socioeconômico e cultural tanto dos estudantes como da professora-pesquisadora. Todos esses fatores interligados tornam essa experiência de aprendizagem única, pois, como diz Maturana (1999), educar é gerar, efetivar e legitimar na convivência, uma forma particular de conviver.

#### 5.4 APRENDIZAGENS DA PESQUISADORA TECIDAS NO ECOSISTEMA

Na pesquisa participante, as categorias emergentes: a alfabetização no ecossistema, a recontextualização das ciências e a configuração do ecossistema para aprendizagens estiveram articuladas, em um movimento conjunto, entre a literatura infantil, o processo de ler e escrever e os conceitos que emergiram do contexto dos estudantes, sendo tudo interconectado, em determinados momentos não era possível distinguir de forma isolada qual categoria estava em evidência. O ecossistema para aprendizagens foi observado a partir das três histórias recontextualizadas, cada uma trazendo um movimento de reflexão sobre a leitura e a escrita, articulando os conhecimentos das ciências naturais, da ciência da linguagem, das ciências matemáticas, das ciências humanas e sociais, que, conforme Capra (2006b), foi analisado com base em uma visão holística, como um todo integrado, ao processo de alfabetização.

O ecossistema para aprendizagens não está só no que podemos ver ou analisar sistematicamente, mas está para além do que podemos manipular enquanto dados quantitativos. Está presente, por exemplo, nos relatos dos estudantes de seus conhecimentos para suas famílias em suas casas, está no seu olhar sob uma planta que encontra durante seu percurso da escola até sua casa, em sua compreensão da leitura enquanto brinca com o tablet na casa dos avós e estará presente em suas

conversas em momentos futuros sobre o que foi aprendido neste semestre de estudo. Assim, as interações desses estudantes entre seus pares, em congruência com o meio, farão parte de sua ontogenia (MATURANA; VARELA, 2001).

A tecitura desses conhecimentos em rede foi analisada sob uma perspectiva de distanciamento e aproximação da realidade da professora-pesquisadora, que ocorreu, conforme Alves (2003), nos/dos/com os cotidianos levando em consideração o que podemos observar, ouvir, sentir, tocar e degustar. Assim, não é possível haver uma análise imparcial, na qual podemos abandonar nossa história de vida, somos seres humanos e possuímos experiências e com base nelas interagimos em nossos ambientes sociais e com nossos pares. Houve um comprometimento de olhar para si, fora de si e dentro de si durante a análise dos dados produzidos nesse ecossistema.

O processo de alfabetização no ecossistema para aprendizagens se deu na análise da leitura e da escrita das histórias de forma recontextualizada, articulado ao letramento que ocorreu a partir das narrativas e ilustrações, dando um sentido para cada estudante, conforme a conjuntura histórica, social e cultural (SOARES, 2020). Cada história recontextualizada trouxe um contexto único, que interligou os conceitos das ciências estudados, como, por exemplo, no caso dos ovíparos e vivíparos, na representação espacial do refeitório da escola e no plantio dos tomates.

No início do semestre, em que ocorreu a produção de dados<sup>18</sup>, foi realizado um pré-teste a fim de avaliar os conhecimentos prévios dos 20 estudantes, ou seja, habilidades básicas sobre linguagem e a matemática. E, ao final do semestre, período em que foi concluída a produção de dados, foi realizado um pós-teste com o intuito de relacionar o desenvolvimento das habilidades da turma participante da pesquisa. O quadro a seguir mostra as habilidades avaliadas nos dois testes:

---

<sup>18</sup> Período da produção de dados de março de 2023 até julho de 2023, o que equivale a quatro meses.

Quadro 13 – Avaliação diagnóstica no pré-teste e no pós-teste das habilidades

<b>Habilidades</b>	<b>Avaliação diagnóstica – Pré-teste</b>	<b>Avaliação diagnóstica – Pós-teste</b>
Identificar o nome	19	20
Escrever o nome	18	20
Reconhecer as letras	6	16
Quantificar os números	18	20
Identificar os números	15	18

Fonte: elaborado pela autora.

A habilidade de identificar o nome foi avaliada a partir da observação de cartões que continham os nomes de cada integrante da turma, sendo que, individualmente, cada estudante deveria encontrar o seu respectivo nome. Observamos que, no pré-teste, 95% dos estudantes reconheceram o seu nome no grupo de cartões. No pós-teste, 100% dos estudantes demonstraram ter desenvolvido essa habilidade.

A escrita do nome foi avaliada com base na escrita do mesmo em uma folha de papel, sendo que no pré-teste 90% escreveram o seu nome, e no pós-teste 100% registraram o nome.

A habilidade de reconhecer as letras foi analisada a partir da apreciação das letras do alfabeto, apresentadas de forma aleatória, em que o estudante deveria dizer o nome dela e falar algo que começava com a mesma letra. No pré-teste, 30% dos estudantes demonstraram ter essa habilidade. No pós-teste, tivemos um aumento, passando para 80% dos estudantes que conseguiram desenvolver essa habilidade.

Quantificar os números foi observado durante a contagem de materiais manipulativos (palitos de picolé, tampinhas de garrafa), em que no pré-teste 90% dos estudantes conseguiram realizar a contagem de grupos de até 20 objetos. No pós-teste, 100% dos estudantes demonstraram ter desenvolvido essa habilidade.

Identificar os números se deu na apresentação de cartões contendo números de 0 até 20, apresentados de forma aleatória. No pré-teste, 75% dos estudantes conseguiram identificar todos os números. No pós-teste, tivemos um aumento, e 90% identificaram todos os números.

Analisando os dados do Quadro 13, vemos que houve desenvolvimento dos



estudantes em todas as habilidades avaliadas. Essas habilidades são parte da base para que conhecimentos iniciais sobre a linguagem e a matemática sejam ampliados e articulados com saberes mais complexos das áreas do conhecimento avaliadas. Percebemos que, como todos os estudantes frequentaram a Educação Infantil<sup>19</sup>, esses dados demonstram que tiveram contato com letras, números e o seu nome. Segundo Moraes (2019), tem sido com frequência aceito que a Educação Infantil auxilie os estudantes a viverem situações lúdicas de reflexão sobre o sistema de escrita alfabético, e essas experiências contribuíram para que os índices fossem satisfatórios.

O processo de aprendizagem inicial da língua escrita, segundo Soares (2021a), se volta para a representação da fala em sinais gráficos, transformando a língua sonora do falar e do ouvir em uma língua visível do ler e do escrever. Esse processo de representação do conjunto sonoro da fala na forma gráfica da escrita faz parte de uma tecnologia que abrange a aprendizagem do sistema alfabético-ortográfico e das convenções que regem o uso desse sistema. Assim, no pré-teste e no pós-teste, foi avaliado o nível da escrita de cada estudante de acordo com a psicogênese (FERREIRO; TEBEROSKY, 1999), sendo o pré-teste a escrita de quatro palavras e, no pós-teste, foi realizada a escrita de cinco palavras para indicar as partes da planta, conforme vemos nas Figuras 20, 21 e 22 desta dissertação. Segue o quadro com a quantidade de estudantes em cada nível de escrita:

---

<sup>19</sup> Conforme apresentado no Gráfico 2 desta dissertação.

Quadro 14 – Nível da escrita no pré-teste e no pós-teste

Nível de escrita	Avaliação diagnóstica – Pré-teste	Avaliação diagnóstica – Pós-teste
<b>Pré-silábico</b> – não atribui valor sonoro a todas as letras, sabe que precisa usar várias letras para escrever as palavras.	18	4
<b>Silábico</b> – escreve uma letra para cada sílaba, atribuindo valor sonoro às letras.	2	3
<b>Silábico-alfabético</b> – encontra-se em uma fase de transição em que escreve as palavras utilizando uma letra para cada sílaba e uma sílaba completa (consoante + vogal), sendo possível a compreensão da palavra, pois escreve com valor sonoro.	0	4
<b>Alfabético</b> – escreve as palavras utilizando sílabas completas, fazendo trocas ortográficas que estão de acordo com o processo de desenvolvimento.	0	9

Fonte: elaborado pela autora.

Observamos no quadro que 90% dos estudantes no pré-teste eram pré-silábicos, ou seja, a maioria usava letras aleatórias para representar os sons das palavras. No pós-teste, houve uma mudança importante e apenas 20% estavam pré-silábicos.

No pré-teste, 10% dos estudantes escreveram de forma silábica e, no pós-teste, 15% estavam no nível silábico. Analisando esse dado de forma isolada, não podemos ver um crescimento, porém, levando em consideração a quantidade de estudantes que passaram do pré-silábico para os outros níveis, é notória a mudança de pensamento dos estudantes sobre como representar a fala em sinais gráficos com valor sonoro.

Os próximos dois níveis de escrita, silábico-alfabético e alfabético, são níveis que os professores alfabetizadores pretendem atingir ao final do primeiro semestre do primeiro ano do ensino fundamental. No pré-teste, não havia nenhum estudante silábico alfabético, mas, no pós-teste, 20% eram silábico-alfabéticos. No nível alfabético não havia nenhum estudante no pré-teste. No pós-teste, tivemos um

aumento e 45% eram alfabéticos. Juntando a quantidade de estudantes nesses dois níveis, temos 65% da turma; no pré-teste não havia nenhum estudante nesses dois níveis. Um resultado importante sobre o processo de alfabetização desse grupo de estudantes, que foi observado em quatro meses letivos.

Os estudantes inicialmente não queriam escrever “errado”, logo se sentiram inseguros de inventar uma escrita (SOARES, 2021a). O processo de escrever ao longo do semestre foi construído coletivamente e individualmente, ora com registros escritos individuais do pensamento, ora registros escritos no quadro com a colaboração de toda a turma. A dinâmica da escrita, o refletir sobre como funciona o código que representa a fala se fez no dia a dia, nas oportunidades de escrever, sejam elas nos livros didáticos, nas atividades, assim como em situações cotidianas.

A escrita, segundo Soares (2021a), é uma invenção cultural, uma forma criada para representar os sons da fala, logo é importante ter uma sistematização e explicitação de como funciona a linguagem escrita dentro de um contexto. A recontextualização das ciências no processo de alfabetização dos estudantes foi a base para a construção desse contexto para a leitura e a escrita, mas também para articular os conceitos (habilidades e competências) exigidos pela BNCC (2018) e pelo Pacto pela Alfabetização<sup>20</sup> (projeto da Secretaria Municipal de Educação de Canoas).

A recontextualização das ciências no processo de alfabetização ocorreu a partir das interações entre os estudantes, os professores, os espaços físicos da escola, a comunidade escolar, as narrativas, as atividades realizadas e a história de vida de cada ser humano envolvido nesse processo. Entendemos essa articulação de saberes, como explicam Frison, Felicetti e Backes (2019, p.949):

[...] a recontextualização das ciências e a contação de histórias podem contribuir para uma prática pedagógica em que os conhecimentos são apresentados de forma contextualizada com o enredo da história, que por meio da mediação pedagógica, contribui para a contextualização dos conhecimentos no cotidiano dos alunos e, conseqüentemente atribuem significado para o conhecimento.

Na história “O macaco danado”, a recontextualização potencializou o estudo

---

<sup>20</sup> O projeto desenvolvido pelo município visa garantir o direito constitucional que cada criança tem à educação básica de qualidade, assegurado através de materiais didáticos e cursos de formação oferecidos aos professores para o aprimoramento da leitura e a consolidação da alfabetização dos estudantes, além de recuperar as perdas causadas pela pandemia.

sobre a classificação dos animais, a comparação dos filhotes aos seus pais, a relação das letras e sons iniciais dos nomes dos animais, que emergiram na interação com a narrativa (contexto). Isto é, do sentido que os estudantes foram dando aos conhecimentos que foram se interconectando com a história ao longo do percurso de aprendizagem. Esses conceitos foram articulados com as hipóteses dos estudantes sobre os animais e ampliados com as buscas realizadas em livros e na internet. Percebemos que os estudantes, durante o trabalho com essa história, avançaram na aprendizagem das letras do alfabeto (habilidade avaliada no pré-teste e no pós-teste), relacionando-as (consciência fonêmica) a palavras que estavam presentes na narrativa e que emergiram dos conceitos discutidos com base na história.

Esse avanço foi observado durante as escritas coletivas e individuais, em que era perguntado sobre as letras usadas para registrar uma determinada palavra ou sobre que letra fazia o som que desejávamos escrever. Outro aspecto foi a consciência fonológica, que, segundo Soares (2021a, p. 166), “[...] é a capacidade de focalizar os sons das palavras, dissociando-as de seu significado, e de segmentar as palavras em sons que as constituem”. Os estudantes perceberam que uma palavra não era representada pelo tamanho ou forma do bicho que estávamos escrevendo, mas que, no caso da escrita de “borboleta”, embora fosse um inseto pequeno, possuía quatro sílabas, isto é, precisamos de muitas letras para representar todos os sons que estávamos falando.

Na história “Os três lobinhos e o porco mau”, recontextualizamos o tema casa, a representação espacial, as ilustrações do livro e confrontamos com uma outra lógica do pensamento (em que as personagens trocam os papéis, o mau era bom e vice-versa). Essa mudança na lógica do pensamento permitiu que, através da literatura infantil, pudéssemos experimentar uma ruptura do que era conhecido e uma reescrita de uma história clássica<sup>21</sup>. Vivenciamos, como Colomer (2003) explica, uma narrativa que descreve um mundo com um certo grau de incerteza, os lobinhos construíram casas reforçadas e, mesmo assim, o porco mau as destrói. A história foi escrita ao contrário da tradicional, utiliza a fantasia como uma forma de questionar e ampliar os limites da realidade mostrada, como ocorre na construção da casa de flores, um material não usado na construção de casas.

---

<sup>21</sup> História “Os três porquinhos”.

Observamos que houve uma aceitação do novo enredo e um desejo dos estudantes em experimentar a história clássica “Os três porquinhos” com outras lógicas de pensamento. A bibliotecária da escola relatou o grande interesse e procura por livros sobre lobo e porquinhos e, quando esses livros estavam emprestados, solicitavam a reserva. Na sala de aula, os estudantes compartilhavam com satisfação os livros retirados sobre o tema, fazendo com que uns inspirassem os outros para as próximas retiradas de livros. Vemos, com esses dados, como esse ecossistema para aprendizagens foi configurado, segundo Capra (2006b), formando o todo, em uma rede de relações e interações entre os conhecimentos que circulavam na sala de aula e na biblioteca da escola.

Na história recontextualizada “Princesinha: Não gosto de salada!”, o estudo sobre frutos, partes das plantas, o plantio de sementes em que observamos o ciclo da vida, oportunizou aos estudantes apresentar seus conhecimentos na Feira de Iniciação Científica da escola. Durante a feira, algumas famílias relataram que seus filhos estavam empolgados para a apresentação, que haviam “treinado” as explicações em casa com diferentes membros da família (avós, dindos, primos), e ainda tinham buscado na internet, dispensando o auxílio dos adultos, vídeos sobre o tema.

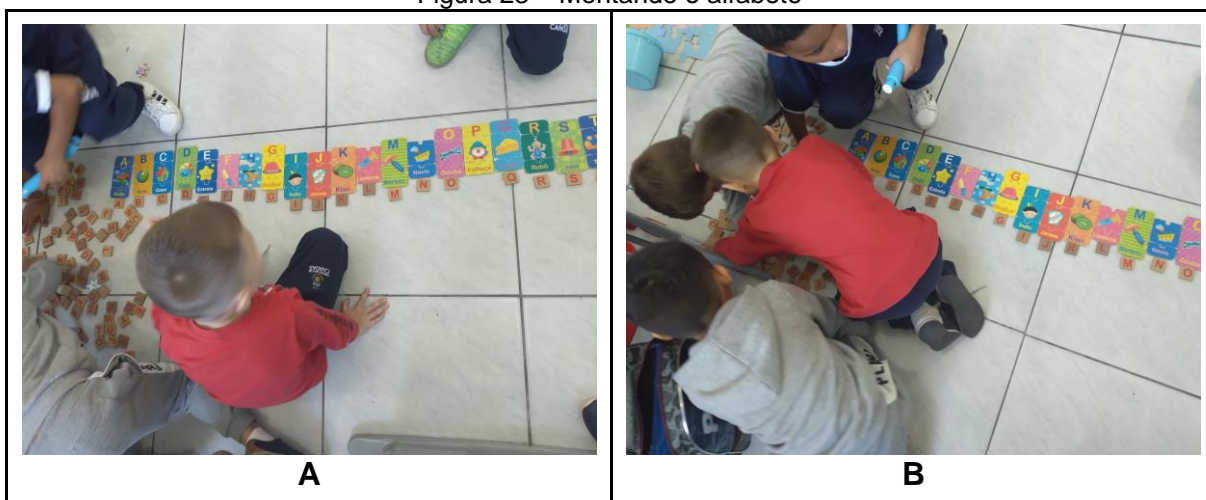
O cenário fez com que esses estudantes procurassem outras fontes de estudo para acrescentar às suas explicações sobre o fenômeno, como Frison, Felicetti e Backes (2019) construíram significados ao conhecimento, revelando-se como protagonista e não apenas figurantes no processo de aprendizagem. Esse movimento para articular seus conhecimentos, para além da escola, a fim de ampliar o que sabiam, complementou as explicações que cada estudante gostaria de apresentar na Feira de Iniciação Científica.

A leitura e a escrita estavam presentes nessas pesquisas, segundo o relato das famílias, pois disseram que os estudantes escreviam o nome dos canais de vídeos que foram vistos em aula, a partir do site de busca. Soares (2020) argumenta sobre a importância de a aprendizagem do sistema de escrita alfabética estar inserida em um contexto social, cultural e escolar, pois assim haverá avanços nesse processo. No caso desses estudantes, o ler e o escrever atravessaram os muros da escola e adquiriram um significado social, de que a escrita não está apenas na escola, mas em situações de pesquisa e estudo, em outros espaços.

A escola se configurou como um espaço de pesquisa contextualizado no interesse dos estudantes, logo ampliando a nossa visão sobre os componentes do ecossistema. Com inspiração em Capra (2006), entendemos que as experiências de cada ser humano em desenvolvimento foram dadas pelo que aconteceu em sala de aula, estando aninhada à escola, pertencente a um determinado quadrante escolar e regido pelo município. O que vivenciamos na escola faz parte dessa rede de sistemas sociais, que estão em interação.

A aprendizagem não ocorre apenas na escola enquanto espaço de conhecimento, como vimos no exemplo anterior, mas se dá em casa com a família, nas casas dos ancestrais, nos ambientes sociais que esses estudantes frequentam. Segundo Capra (2005), sucede em uma concepção sistêmica, como uma rede de relações, ou seja, são esses espaços que colaboram para a configuração do ecossistema para aprendizagens. Refletindo sobre a escola como um espaço configurado em uma rede de relações do viver e conviver, vemos, na figura a seguir, uma situação de interação:

Figura 23 – Montando o alfabeto



Fonte: fotografias do acervo da autora.

A figura mostra os estudantes brincando em sala de aula, momento de livre escolha dos brinquedos e jogos. Estavam montando um jogo do alfabeto que consistia em encaixar a letra, a figura e a palavra correspondente, após a organização do jogo em ordem alfabética, buscaram as letras de madeira e iniciaram a correspondência das peças montadas do jogo com as letras de madeira. Na fotografia A, os estudantes estavam fazendo a conferência se haviam colocado todas as letras, mas um estudante

percebe que está faltando a letra “p”, a partir disso o grupo se volta às letras de madeira para encontrar a que falta. Essa brincadeira ocorreu de forma espontânea no viver e no conviver a partir do brincar (MATURANA; VARELA, 2021). Soares (2021a) explica essa interação como uma oportunidade de atribuir aos signos um significado, pois foi uma escolha do grupo de estudantes brincar com o que estavam estudando em sala de aula e presente em nossas reflexões sobre o sistema alfabético de escrita.

Esses momentos de brincar livre estiveram presentes durante a rotina dos estudantes, em que observamos um aceitando o outro, com respeito e cordialidade. Como explica Maturana e Verden-Zöller (2021), as brincadeiras espontâneas são expressões das conexões entre esses estudantes e o seu meio. Durante as interações, quando um desejava mudar o que pensou, o outro conversava e tentava compreender o ponto de vista para continuarem brincando juntos. Havia constantemente uma vontade entre os estudantes de partilhar e brincar junto. Conforme Maturana (2002), os estudantes estabeleceram as ações de aceitação do outro como um ser humano legítimo na convivência. Portanto, esses espaços de interações respeitosas com o outro também ocorriam durante situações estruturadas, como o jogo que vemos na figura que segue:

Figura 24 – Jogo em grupo



Fonte: fotografia do acervo da autora.

Observamos na figura um grupo de estudantes brincando com um jogo, que

possui quatro linhas de números do 1 ao 12. Os estudantes tinham que jogar dois dados, somar as quantidades e, conforme o resultado, cobrir o número da linha. A proposta inicial era cada um cobrir o seu número, na próxima rodada o outro estudante cobria o resultado da sua jogada dos dados. Mas, no decorrer do jogo, eles mudaram a regra, agiram como Maturana (2002) diz, em aceitação mútua, legitimando, no conviver, o outro como um ser humano. A partir disso, passaram a cobrir todos os números que qualquer jogador tirava. Assim, o grupo concluiu ao mesmo tempo o jogo, fazendo uma grande comemoração quando todos cobriram os números.

Isso nos faz refletir sobre uma afirmação de Maturana (2002, p.30): “vivamos nosso educar de modo que a criança aprenda a aceitar-se e a respeitar-se, ao ser aceita e respeitada em seu ser, porque assim aprenderá a aceitar e a respeitar os outros.” Os estudantes se sentiram respeitados em sua escolha de mudar a regra do jogo, demonstrando autonomia para fazer uma escolha que tornou o jogo mais divertido e prazeroso para eles.

A convivência desses estudantes no decorrer da pesquisa mostrou que o processo de alfabetização ocorreu em uma circunstância única, configurado na EMEF Governador Leonel de Moura Brizola, e para além da escola, chegando nos ambientes familiares e na comunidade escolar. Os estudantes imaginaram com as histórias, aprenderam conceitos a partir de narrativas, caminharam no processo do ler e escrever a partir do livro, mostrando que a recontextualização das ciências foi como uma rede tramada por estudantes, professores e famílias. O movimento de aprender foi produzido, realizado e legitimado na convivência com o outro no cotidiano desse ecossistema para aprendizagens, tecido no contexto próprio da turma 1A, na curiosidade e na reformulação de hipóteses dos estudantes nesse caminho do aprender.



## 6. CONCLUSÃO: PARA ALÉM DO 'ERA UMA VEZ'

A pesquisa nos/dos/com os cotidianos apresenta o desafio da incerteza sobre os rumos a seguir, pois implica no olhar sob e sobre um grupo de seres humanos, que possuem suas histórias, crenças, conhecimentos, características e interesses. Percorremos caminhos que não foram inteiramente planejados, mas construídos no/pelo ecossistema. Assim, o trajeto respeitou o âmbito de aprendizagem dos estudantes e contemplou a recontextualização das ciências por meio das histórias.

Durante o percurso deste estudo, emergiu o questionamento sobre como seria investigar a configuração do ecossistema para aprendizagens no processo de alfabetização, a partir da recontextualização das ciências. Embora os objetivos estivessem claros e bem definidos, não era possível prever os percursos que os estudantes percorreriam. Dependia do contexto que seria descoberto ao longo do caminho, encadeado por cada história. No início do ano, a professora-pesquisadora estava conhecendo o grupo de estudantes, havia uma preocupação em estabelecer vínculos entre eles, para verificar como estava o desenvolvimento, a fim de planejar por onde começar e como seguir no decorrer de cada história recontextualizada.

As histórias integraram seres humanos e conhecimentos, começamos o nosso 'era uma vez' aproximando os estudantes uns dos outros e da professora-pesquisadora, através da literatura. O encantamento em ouvir uma boa história<sup>22</sup> foi evidente a partir das demonstrações de satisfação e entusiasmo dos estudantes. Visto que cada narrativa foi escolhida a partir de critérios bem definidos, como: a capa do livro proporcionar um convite à **curiosidade** das coisas que podem acontecer na história; ter ilustrações que ampliassem a **compreensão** de elementos do texto; que apresentasse uma ficção-realista com um **jogo de possibilidade** sobre o real, que pode ser alterado em detrimento de ser uma ficção; a **intriga** entre as personagens, a qual gera um **movimento** para a **elaboração de hipóteses**; narrativa **criativa** com **vocabulários variados**.

Podemos dizer que a literatura infantil atuou fazendo conexões no ecossistema para aprendizagens. Considerando esse ecossistema como uma trama de fios que

---

<sup>22</sup> No contexto da dissertação, a boa história é aquela que convida a imaginação a passear por mundos inventados e fantasiados; com um enredo instiga querer saber o que vai acontecer na história; possui ilustrações esteticamente coerentes com o texto.

entrelaçam pontos a partir das interações, interligando-os. A literatura infantil conectou os seres humanos envolvidos na pesquisa, os conhecimentos e os ambientes sociais, transformando o viver com o outro.

Cada história inspirou uma das categorias em destaque entrelaçadas com as demais, a partir da triangulação entre teoria, dados produzidos, leituras da realidade e reflexões. Então, não foram investigadas separadamente, pois eram partes do todo, as quais estavam nas tramas do ecossistema para aprendizagens.

A alfabetização atravessou todas as histórias e o desenvolvimento dos estudantes foi evidenciado na análise pré-teste e pós-teste (Quadro 14), demonstrando o processo de aquisição da escrita. Esse processo de aprendizagem ocorreu de forma recontextualizada e em uma relação ecologicamente constituída nas articulações entre a literatura e os conceitos das ciências estudadas. Nesse sentido, consideramos a professora-pesquisadora, sendo ela quem é, coordenando aspectos metodológicos, e os alfabetizandos, sendo eles quem são, em seu contexto e condições de desenvolvimento que estão.

A configuração do ecossistema para aprendizagens ocorreu nos espaços físico, real e imaginado (ficção). Destacamos a horta como desencadeadora do processo de descobertas e articulação de conhecimentos. A horta ofereceu um solo fértil para as aprendizagens, ou seja, funcionou como um organismo vivo de experiências que interligou as histórias, as ciências da natureza e a alfabetização a um contexto.

Verificamos que o ecossistema para aprendizagens, enquanto movimento que se deu na construção do conhecimento desses estudantes, ocorreu nas interações humanas e não humanas, em congruência com o meio que estivemos inseridos, nas suas dimensões política, social, cultural e econômica. Assim, emergiram associações sem hierarquias, entre estudantes, profissionais da educação, comunidade escolar e ambientes sociais, de forma interdependente.

Compreender o ecossistema para aprendizagens consiste em analisarmos a complexidade das relações, interações e conexões em rede, em que potencializam o conhecimento, por meio das histórias. As histórias foram os conectores dessa tecitura durante a pesquisa entre as diferenças e as diversidades, a inversão da lógica de pensamento e a exploração do desconhecido. Então, nos encorajamos a construir

uma nova história, a qual nos convida a refletir e conectar os conceitos do ecossistema em uma compreensão ecológica.

Vamos iniciar nos transportando logo para além do ‘era uma vez’, em uma terra longínqua cheia de montanhas, chamada Buriti – nome que vem do tupi-guarani e significa ‘árvore da vida’<sup>23</sup> –, onde os seres humanos vivem com criaturas mágicas, convivendo com a diversidade em um clima de harmonia, conflitos e respeito.

Em Buriti, seres humanos e criaturas mágicas vão para a escola juntos. Cada um desenvolve suas habilidades a partir de interações e vivências que são propiciadas, como cultivar uma horta a fim de produzir alimentos para a merenda dos estudantes e contribuir para a limpeza, organização e manutenção da escola, procurando soluções para os consertos.

Todos são corresponsáveis pela escola, assim possuem atitudes de cuidado no coletivo ou de reflexão quando há um problema. Além disso, desenvolvem áreas do conhecimento, estudando as ciências exatas, humanas e biológicas. Sendo que esses estudos ocorrem integrados aos assuntos do contexto dos estudantes.

Um dia, na escola Montanha das Nuvens, Cotaga estava muito triste, pois havia chegado com o seu caderno de poções e, ao organizar as coisas para começar a aula, não o encontrou mais. Procurou por todos os lugares... Estava inconformada, pois logo com ela isso havia acontecido.

Cotaga é um ser mágico com características peculiares, uma mistura de cabeça de coruja, corpo de tartaruga e patas de gato, por isso recebeu esse nome (a primeira sílaba de cada animal que compõe sua estrutura corporal). Gostava das coisas organizadas nos seus devidos lugares.

A sua habilidade era fazer poções que deixavam quem a tomasse competente para organizar qualquer coisa. Ela também era tímida e não falava com frequência durante as aulas, mas anotava cada detalhe que considerava importante. O ser humano com quem conversava mais era Dominique, um ser extrovertido, veloz nas corridas no pátio da escola e que tinha uma boa memória.

Dominique percebeu que Cotaga não estava bem e logo foi perguntar o que tinha acontecido. Ela contou como havia perdido seu caderno, que continha as

---

<sup>23</sup> Homenagem ao livro dos autores Humberto Maturana e Francisco Varela “A árvore do conhecimento”, primeira edição publicada em 1984. Pois segundo os autores: conhecer é viver e viver é conhecer.

explicações de diversas poções que aprendeu na escola, na disciplina de Poções mágicas, e as que aprendeu ao longo da vida com a sua família.

Dominique logo ofereceu ajuda e assim foram procurar pelos lugares em que Cotaga havia estado na escola, a fim de verificar se o caderno não tinha caído e ficado escondido em algum canto. Procuraram muito, mas não encontraram.

Dominique perguntou se Cotaga lembrava de algum detalhe que pudesse dar uma pista do paradeiro do caderno. Por mais que tentasse, ela não se lembrava de nada que pudesse ajudar. Então, Dominique sugeriu se Cotaga não sabia fazer uma poção para encontrar as coisas. Ela sabia uma, mas estava anotada no caderno e não lembrava de todos os detalhes.

Depois de tantas tentativas malsucedidas de encontrar o caderno de poções, Dominique teve a ideia de pedir ajuda a outros estudantes. Tomou a iniciativa, pois compreendia a timidez da amiga. Primeiro escreveu uma mensagem no grupo de Whatsapp da turma para ver se alguém teria alguma informação, mas ninguém viu o caderno. Entretanto, alguns estudantes se ofereceram para procurar, combinando um local de encontro para tratar das estratégias.

Cotaga se sentiu bem feliz com a mobilização dos colegas, mas tinha dúvidas se os seres humanos conseguiriam resolver sem magia um caso tão misterioso. Era uma emergência, pois não sabia como estudar suas poções mágicas sem o seu caderno.

Chegando ao local de encontro, os estudantes ouviram Dominique narrar o que haviam feito e suas hipóteses. Um estudante sugeriu que a busca deveria ser ampliada, todos os estudantes da escola deveriam saber sobre a situação. Todos gostaram da ideia, mas como fariam isso?

Pensaram em enviar mensagens de Whatsapp, mas não tinham o contato de todos os estudantes. Tiveram a ideia de falar com os colegas conhecidos das outras turmas, mas não conseguiriam mobilizar todos. Cogitaram até ajudar Cotaga a fazer a poção para encontrar as coisas, mas poderia dar errada a mistura dos ingredientes e causar um caos maior ainda. Os seres humanos não possuíam habilidades mágicas.

Chegaram ao consenso de que precisavam conversar com cada uma das 18 turmas da escola. Para isso, se organizaram em três grupos e cada grupo ficou com a incumbência de conversar com seis turmas. Uma conta simples (18 dividido por 3 é

igual a 6), mas a complexidade que essas interações poderiam resultar não era mensurável.

Os grupos percorreram as turmas da escola, mas não encontraram o caderno. Não ficaram desanimados, pois o objetivo de mobilizar todos os estudantes havia sido atingido, agora ficaria mais fácil encontrar o caderno. Entretanto, havia mais esperança, em uma das turmas, uma criatura mágica, chamada Dobby, disse que sabia fazer a poção para encontrar objetos perdidos e se ofereceu para ajudar. A poção não era fácil, precisava de algumas horas para ficar pronta e de trabalho cooperativo.

Engajados na solução do problema, resolveram que, mesmo sendo humanos, contribuiriam com o que fosse possível. Assim, conseguiram a autorização para usar o laboratório de poções e estavam empolgados em aprender algo inteiramente diferente, pois poções mágicas não faziam parte do currículo dos seres humanos.

Dobby e Cotaga seriam os responsáveis por coordenar as ações, porque eles tinham os conhecimentos básicos sobre poções, e os outros estudantes selecionariam os ingredientes necessários, assim seria um operar na ação com o outro.

A preparação da poção exigiu habilidades que os seres humanos desconheciam. Foi necessário compreender os significados de símbolos que pareciam desenhos para eles, mas era a linguagem mágica, para separar os ingredientes. Precisaram aprender como funcionava o sistema de medidas para separar a quantidade correta dos ingredientes. Outro conhecimento importante foi entender o momento de colocar cada ingrediente e o tempo que cada um precisava cozinhar para ir compondo a poção.

Os estudantes (criaturas mágicas e seres humanos) interagiram a partir dos conhecimentos de leitura e escrita, quantificação, elementos químicos, temperatura, entre outros, de forma interdisciplinar. Assim, examinaram cada parte que compõe o todo para a compreensão do todo, por meio das partes. Para isso, cada estudante mobilizou a sua leitura de mundo na compreensão do mundo do outro, isto é, a alfabetização de diferentes áreas.

As interações entre os seres humanos e as criaturas mágicas, a articulação dos conhecimentos no preparo da poção, contribuíram para que os estudantes envolvidos aprendessem uns com os outros e configurassem um espaço de convivência para resolver o problema do sumiço do caderno. O ecossistema para

aprendizagens foi configurado nessas relações conectadas, formando uma rede de conhecimentos.

Quando a poção estava quase pronta, faltando alguns minutos de cozimento, entra no laboratório um estudante ofegante, suado e com uma expressão assustada. Todos olham curiosos para entender o que estava acontecendo e então ele puxa de sua mochila o caderno de poções. Explica que, naquela manhã, estava organizando suas coisas próximo a Cotaga, lembrou que precisava entregar uns livros na biblioteca e pegar outros que havia reservado. Então, juntou suas coisas com pressa e sem querer pegou o caderno de poções. Encontrou-o na sua mochila quando foi pegar o seu lanche. Então veio correndo para o laboratório entregar e se desculpar por todo o transtorno.

Todos ficaram felizes com a notícia, Dominique e Cotaga se abraçaram para celebrar o desfecho do sumiço. Por um instante, quem estava no laboratório parou a comemoração e olhou para a poção pronta. Tiveram tanto trabalho para elaborá-la e agora não usariam. Os olhares de apreensão se cruzaram e Dominique fez a seguinte pergunta: alguém precisa encontrar algo que está perdido? Podemos trabalhar juntos em mais uma solução, tendo em vista que aprendemos tanto para elaborar essa poção.

A partir do contexto dessa história, podemos refletir que somos pequenos elementos, conectados, que configuram o ecossistema para aprendizagens. Esta pesquisa não mudará o mundo, mas mudou o olhar da professora-pesquisadora sobre esse mundo e poderá modificar o de outros seres humanos. Para além do 'era uma vez', veio a compreensão de uma aprendizagem ecológica, a qual contribuiu para transformar a forma de ver o contexto no ecossistema para aprendizagens desta turma de estudantes. Experimentamos a consciência de uma visão mais ampliada da prática pedagógica em uma esfera social, cultural, socioeconômico que é único.

Ao pensarmos que as ações desta pesquisa foram conectadas, que as perturbações provocaram alterações, pois a história desse ecossistema foi construída por causa dos autores e coautores, podemos dizer que não há a certeza de que temos um conhecimento, mas conhecimentos provisórios, que estão em permanente movimento e em uma produção coletiva.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, N. Sobre movimentos das pesquisas nos/dos/com os cotidianos. **Revista Teias**, v. 4, n. 7, p. 8, 2003. Disponível em <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/revistateias/article/view/23967>. Acesso em 01/06/2022.

ANDRADE, N., CALDAS, A. N., ALVES, N. **Os movimentos necessários às pesquisas com os cotidianos – após muitas ‘conversas’ acerca deles**. OLIVEIRA, I. B., PEIXOTO, L. F., SÜSSEKIND, M. L. (orgs). Estudos do cotidiano, currículo e formação docente: questões metodológicas, políticas e epistemológicas. Curitiba: CRV, 2019.

BACKES, L. **A formação do educador em mundos virtuais: uma investigação sobre os processos de autonomia e de autoria**. 2007. 186 f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS, São Leopoldo, 2007. Disponível em: <http://www.repositorio.jesuita.org.br/handle/UNISINOS/1922> Acesso em 04/04/2022.

BACKES, L., BRUGUIÈRE, C., FELICETTI, V., L., & GABRIEL, N. C. Recontextualizar Ciências Por Meio da Contação de Histórias. **Revista da FAEBA-Educação e Contemporaneidade**, 31(68), 247-264, 2022. Disponível em: <https://www.revistas.uneb.br/index.php/faeeba/article/view/14673>. Acesso em 07/11/2022.

BACKES, L.; CHITOLINA, R. F.; SCIASCIA, C. Recontextualização das Ciências por meio da Contação de Histórias: o processo de aprendizagem. **Psique**, v. 15, 2019.

BACKES, L.; SCHLEMMER, E. O CURRÍCULO EM AÇÃO NO PROCESSO FORMATIVO DE EDUCADORES PESQUISADORES EM MUNDOS DIGITAIS VIRTUAIS EM 3D (MDV3D). **Revista e-Curriculum**, v. 7, n. 2, 2011. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/curriculum/article/download/6783/4908/0> Acesso em 20/09/2023.

BACKES, L.; VAZ, D.; OLIVEIRA, G. B. Ressignificação do e-book por meio da literaturalização das ciências: educação superior. **Revista Internacional de Educação Superior**, Campinas, v. 8, e22025, p. 1–25, 2022. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/riesup/article/view/8660997/27778>. Acesso em: 04 abr. 2022.

BARCHINSKI, K. C.; BACKES, L. A literaturalização das ciências no contexto acadêmico – UNILASALLE: hibridismo das linguagens e metáforas epistêmicas. **Poiesis Pedagógica**, 16(1), 87-102, 2018. <https://doi.org/10.5216/rpp.v16i1.55540>. Acesso em: 04 abr. 2022.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

BRANDÃO, C. R.; STRECK, D. R. **Pesquisa participante: o saber da partilha**. São Paulo: Ideias & Letras, 2006.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, **2018**.

BRASIL. **Constituição (1988)**. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, **LDB**. 9394/1996. BRASIL.

CAPRA, F. **Alfabetização ecológica: a educação das crianças para um mundo sustentável**. São Paulo: Cultrix, 2006a.

CAPRA, F. Alfabetização ecológica: o desafio para a educação do século 21. **Meio ambiente no século**, v. 21, n. 21, p. 18-33, 2003.

CAPRA, F. **A teia da vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos**. São Paulo: Cultrix, 2006b.

CAPRA, F. **As conexões ocultas: ciência para uma vida sustentável**. São Paulo: Cultrix, 2005.

COELHO, N. N. **Literatura infantil: teoria, análise, didática**. São Paulo: Moderna, 2000.

COLOMER, T. **A formação do leitor literário: narrativa infantil e juvenil atual**. São Paulo: Global, 2003.

DE SOUZA, R. J.; MOTOYAMA, J. F. M. Contação de histórias, espaço e mediação: as experiências do CELLIJ. **Educação, Ciência e Cultura**, v. 24, n. 2, p. 31-42, 2019.

Ecosistema. In: **Dicionário ambiental**. Disponível em <https://oeco.org.br/dicionario-ambiental/>. Acesso em: 21/08/2022.

FERREIRO, E. **Passado e presente dos verbos ler e escrever**. Edição 3. São Paulo: Cortez, 2009.

FERREIRO, E. **Reflexões sobre alfabetização**. Edição 26. São Paulo: Cortez, 2011.

FERREIRO, E; TEBEROSKY, A. **Psicogênese da língua escrita**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1999.

FRISON, M. G. R.; FELICETTI, V. L.; BACKES, L. Reflexões sobre a prática pedagógica: do contar ao fazer história no 5.º ano do ensino fundamental. **Revista Cocar**, v. 13, n. 27, p. 944-962, 2019. Disponível em <https://periodicos.uepa.br/index.php/cocar/article/view/2878>. Acesso em: 04/04/2022.

GATTI, B. A. A construção metodológica da pesquisa em educação: desafios. **RBP AE** - v. 28, n. 1, p. 13-34, jan/abr., 2012.



Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Plano Nacional de Educação PNE 2014-2024: Linha de Base.** – Brasília, DF: Inep, 2015. 404 p.: il.

MALUF, M. R., CARDOSO-MARTINS, C. **Alfabetização no século XXI: como se aprende a ler e escrever.** Porto Alegre: Penso, 2013.

MATURANA, H; VARELA, F. **A árvore do conhecimento: as bases biológicas para a compreensão humana.** 12. ed. São Paulo: Palas Athena, 2021.

MATURANA, H. R. **Cognição, ciência e vida cotidiana.** Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2014.

MATURANA, H; VARELA, F. **De máquinas e seres vivos: autopoiese – a organização do vivo.** 3. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

MATURANA, H. **Emoções e linguagens na educação e na política.** Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2002.

MATURA, H. R. **Transformación en la Convivencia.** Santiago: Dolmen ediciones, 1999.

MATURANA, H.; VERDEN-ZÖLLER, G. **Amar e Brincar – fundamentos esquecidos do humano.** São Paulo: Palas Athena Editora, 2021, 6ª edição.

MORAIS, A. G. **Consciência fonológica na educação infantil e no ciclo de alfabetização.** Belo Horizonte: Autêntica, 2019.

MORIN, E. **Introdução ao pensamento complexo.** Porto Alegre: Sulina, 2005.

MORTATTI, M. R. L. Cartilha de alfabetização e cultura escolar: um pacto secular. **Cadernos Cedes**, v. 20, p. 41-54, 2000.

MORTATTI, M. R. L. História dos métodos de alfabetização no Brasil. **Seminário Alfabetização e Letramento em Debate**, p. 1-16, 2006.

MORTATTI, M. R. L. **Métodos de alfabetização no Brasil: uma história concisa.** São Paulo: Editora Unesp Digital, 2019.

PALMA, H. **Metáforas e modelos científicos: a linguagem no ensino das ciências.** São Paulo: Edições SM, 2009.

ROJO, R. Alfabetização e letramentos múltiplos: como alfabetizar letrando. **Coleção explorando o ensino: Língua Portuguesa: ensino fundamental. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, Brasília: vol**, v. 19, p. 15-36, 2010.

SANTOS, B. DE S. **Um discurso sobre as ciências.** Cortez Editora, 2004.

SANTOS, M. **Por uma Geografia Nova**: Da crítica da geografia a uma geografia crítica. São Paulo: Editora HUCITEC, 1980.

SCHLEMMER, E.; MORGADO, L.; MOREIRA, J. A. M. Educação e transformação digital: o habitar do ensinar e do aprender, epistemologias reticulares e ecossistemas de inovação. **Interfaces Da Educ.**, Paranaíba, v.11, n.32, p. 764 -790, 2020. Disponível em: <https://periodicosonline.uems.br/index.php/interfaces/article/view/4029/3592>. Acesso em: 28/05/2022.

SOARES, M. **Alfabetização: a questão dos métodos**. São Paulo: Contexto, 2021a.

SOARES, M. **Alfabetização e letramento**. São Paulo: Contexto, 2021b.

SOARES, M. **Alfaletrar: toda criança pode aprender a ler e a escrever**. São Paulo: Contexto, 2020.

TODOS PELA EDUCAÇÃO. **Nota Técnica**: Impactos da pandemia na alfabetização de crianças. [S. l.]: Todos pela Educação, fev. 2021. Disponível em: <https://todospelaeducacao.org.br/wordpress/wp-content/uploads/2022/02/digital-nota-tecnica-alfabetizacao-1.pdf>. Acesso em: 13 set. 2022.

YIN, R. K. **Pesquisa qualitativa**: do início ao fim. Porto Alegre: Penso, 2016.

## APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO DOS PAIS OU RESPONSÁVEIS LEGAIS



Credenciamento: Portaria N° 597, de 05/05/2017 - DOU de 08/05/2017

### Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) Para pais ou responsáveis legais

O projeto de pesquisa “O ecossistema para aprendizagens no processo de alfabetização: literaturalização e recontextualização das ciências” é desenvolvido pela professora Fabiane Aparecida Parcianello de Almeida e orientado pela Luciana Backes, da Universidade La Salle - UNILASALLE. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, CAEE 98789018.5.0000.5307, localizado na Av. Victor Barreto, 2288 – Canoas, RS. CEP: 92010-000 - prédio 6, 3º andar, que se coloca à disposição para esclarecimentos por meio do e-mail [cep.unilasalle@unilasalle.edu.br](mailto:cep.unilasalle@unilasalle.edu.br) e telefone: (51) 3476-8452 nos seguintes horários: segunda-feira: das 15h40min às 18h30min, terça-feira: das 15h10min às 18h30min, quarta-feira: das 09h30min às 12h e das 13h às 15h, quinta-feira: das 15h10min às 18h30min, sexta-feira: das 13h10min às 18h30min. O projeto também foi analisado pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa, localizada na Via W 5 Norte - Edifício PO 700, 3º andar. Bairro: Asa Norte - Brasília, DF. CEP: 70.719-049, que acompanha as pesquisas realizadas com pessoas no Brasil e os contatos para esclarecimentos podem ser feitos pelo telefone: (61) 3315-5877 e e-mail: [conep@saude.gov.br](mailto:conep@saude.gov.br).

O objetivo principal é compreender a configuração do ecossistema para aprendizagens no processo de alfabetização, a partir da literaturalização das ciências e da recontextualização das ciências. Assim, serão desenvolvidas atividades com os alunos, que nos ajudarão a identificar aspectos importantes para melhorar a proposta de aula. Para tanto vamos analisar os trabalhos realizados por eles, bem como as anotações do(a) professor(a) da turma.

Essa pesquisa tem como benefício a superação de algumas dificuldades de aprendizagens e o desenvolvimento do gosto pela leitura. Ressalta-se que os riscos associados à participação dos alunos na pesquisa são aqueles relacionados à vida cotidiana. No entanto, havendo algum dano decorrente da pesquisa, o participante terá direito a solicitar indenização através das vias judiciais (Código Civil, Lei 10.406/2002. Artigos 927 a 954 e Resolução CNS nº 510/2016, Artigo 19). Os participantes terão suas identidades preservadas, pois os nomes dos alunos serão ocultados nos trabalhos utilizados. Quaisquer outros dados que possam remeter à identificação dos alunos não serão fornecidos na apresentação da pesquisa.

( ) Sim, autorizo o uso dos registros, imagem e/ou voz do aluno.

( ) Não, não autorizo o uso dos registros, imagem e/ou voz do aluno.

Esses dados ficarão armazenados no computador pessoal das pesquisadoras durante o período de cinco anos, sendo elas responsáveis pelos mesmos.

A participação dos alunos é voluntária, portanto, os mesmos têm a liberdade de optar pela sua participação ou não na pesquisa, e têm o direito de retirar seu consentimento a qualquer momento, após contato realizado com as professoras, sem qualquer penalidade. A participação é gratuita, não envolvendo nenhuma relação de pagamento de valores da parte das professoras e dos alunos. Aos participantes também é garantido o acesso a informações sobre o andamento da pesquisa e os resultados, através dos contatos: [fabiane.202213401@unilasalle.edu.br](mailto:fabiane.202213401@unilasalle.edu.br) ou [luciana.backes@unilasalle.edu.br](mailto:luciana.backes@unilasalle.edu.br). Os resultados da pesquisa serão apresentados em reuniões aos pais e responsáveis, aos alunos e aos professores da escola.

O termo é assinado em duas vias, ficando uma com você e a outra com a pesquisadora. Se você concorda ou não com a participação do(a) aluno(a) sob sua responsabilidade neste estudo, gostaríamos que preenchesse as informações abaixo.

Nome completo do responsável: \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

Nome completo do aluno(a): \_\_\_\_\_

Local e data: \_\_\_\_\_

Atenciosamente,

---

Mestranda Fabiane Aparecida Parcianello de Almeida - Pesquisadora  
Dra. Luciana Backes – Pesquisadora

## APÊNDICE B – TERMO DE ASSENTIMENTO DOS ESTUDANTES



Credenciamento: Portaria N° 597, de 05/05/2017 - DOU de 08/05/2017

### Termo de Assentimento (TA)

Querido(a) aluno(a):

Convidamos você para participar do projeto de pesquisa “O ecossistema para aprendizagens no processo de alfabetização: literaturalização e recontextualização das ciências”. Assim, vamos conhecer muitas histórias e realizar diferentes atividades. Esse projeto, foi criado pela professora Fabiane Aparecida Parcianello de Almeida e orientado pela Luciana Backes da Universidade La Salle - UNILASALLE, localizada na Av. Victor Barreto, 2288, na cidade de Canoas, Rio Grande do Sul. A universidade é também responsável por essa pesquisa, caso você queira saber mais informações e tirar suas dúvidas sobre o projeto (CAEE 98789018.5.0000.5307), basta contactá-los pelo telefone (51) 3476-8452 e e-mail: [cep@unilasalle.edu.br](mailto:cep@unilasalle.edu.br). Você também poderá ter mais informações no Conselho Nacional de Saúde, vinculado ao Ministério da Saúde em Brasília, que acompanha todas as pesquisas desenvolvidas no Brasil, localizado na Via W 5 Norte - Edifício PO 700, 3º andar. Bairro: Asa Norte, em Brasília, DF. CEP: 70.719-049 e podemos contactá-los pelo telefone: (61) 3315-5877 e email: [conep@saude.gov.br](mailto:conep@saude.gov.br).

As diferentes atividades que vamos realizar juntos irão ajudar as professoras a compreender melhor como você aprende, para propor novas atividades em sala de aula. Assim, vamos utilizar seus trabalhos para nossos estudos, mesmo que você tenha colocado o seu nome, ele não será divulgado, a não ser que você queira. Também, vamos anotar em um caderno observações sobre como você realizou as atividades.

( ) Sim, autorizo a divulgação dos meus trabalhos, da minha imagem e/ou voz.

( ) Não, não autorizo a divulgação dos meus trabalhos, da minha imagem e/ou voz.

Alguns trabalhos serão guardados pelas professoras para apresentação da pesquisa em diferentes lugares. Também vamos apresentar a pesquisa para você, seus colegas e professores da sua escola. Você pode, se desejar, contactar as professoras Fabiane pelo e-mail [fabiane.202213401@unilasalle.edu.br](mailto:fabiane.202213401@unilasalle.edu.br) ou Luciana pelo e-mail [luciana.backes@unilasalle.edu.br](mailto:luciana.backes@unilasalle.edu.br) e (51) 99798-4446.

As atividades que vamos realizar serão muito parecidas com o que você já faz em aula, mas se você se sentir incomodado ou envergonhado, você poderá conversar com o seu responsável ou com a sua professora, que poderão te ajudar a resolver os problemas que acontecerem por meio das vias judiciais (Código Civil, Lei 10.406/2002. Artigos 927 a 954 e Resolução CNS nº 510/2016, Artigo 19). A participação é gratuita e você poderá desistir a qualquer momento, mesmo depois de aceitar. Os seus pais ou responsáveis precisam assinar a autorização e podem retirá-la em caso de desistência.

Você gostaria de participar desse projeto?

Eu, \_\_\_\_\_, aceito participar da pesquisa e realizar os trabalhos com a minha professora, tendo o consentimento dos meus pais ou responsável já assinado. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações, e o meu responsável poderá retirar a decisão de participar se assim o desejar. Esse documento foi lido e explicado pela professora, que tirou as minhas dúvidas, logo depois recebi uma via.

Local e data: \_\_\_\_\_

Assinatura do aluno: \_\_\_\_\_

Atenciosamente,

---

Mestranda Fabiane Aparecida Parcianello de Almeida - Pesquisadora  
Dra. Luciana Backes – Pesquisadora

APÊNDICE C – MODELO DO PÓS-TESTE

