

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

LUCIANA SKORA TOCCHIO

CUIDADO COM OS LOBINHOS! APROXIMAÇÕES ENTRE ENSINO DE CIÊNCIAS
E LITERATURA NO 3º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

CURITIBA
2019

LUCIANA SKORA TOCCHIO

CUIDADO COM OS LOBINHOS! APROXIMAÇÕES ENTRE ENSINO DE CIÊNCIAS
E LITERATURA NO 3º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Dissertação apresentada como requisito para a obtenção de grau de Mestre no Programa de Pós-Graduação em Educação: Teoria e Prática de Ensino do Setor de Educação da Universidade Federal do Paraná.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Odisséa Boaventura de Oliveira

CURITIBA
2019

FICHA CATALOGRÁFICA

Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema de Bibliotecas/UFPR-Biblioteca do Campus Rebouças
Maria Teresa Alves Gonzati, CRB 9/1584
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Tocchio, Luciana Skora.

Cuidado com os lobinhos! Aproximações entre ensino de ciências e literatura no 3º ano do ensino fundamental. / Luciana Skora Tocchio. – Curitiba, 2019.

127 f.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Paraná. Setor de Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação. Orientador: Profª Drª Odisséa Boaventura de Oliveira

1. Ciências naturais – Estudo e ensino. 2. Literatura – Estudo e ensino. 3. Língua portuguesa – Estudo e ensino. 4. Leitura (Ensino fundamental). I. Título. II. Universidade Federal do Paraná.

FOLHA DE APROVAÇÃO



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SETOR DE EDUCACAO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EDUCAÇÃO: TEORIA E
PRÁTICA DE ENSINO - 40001016080P7

TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em EDUCAÇÃO: TEORIA E PRÁTICA DE ENSINO da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da Dissertação de Mestrado Profissional de **LUCIANA SKORA TOCCHIO**, intitulada: **CUIDADO COM OS LOBINHOS! APROXIMAÇÕES ENTRE ENSINO DE CIÊNCIAS E LITERATURA NO 3º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL**, sob orientação da Profa. Dra. ODISSÉA BOAVENTURA DE OLIVEIRA, após terem inquirido a aluna e realizado a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua APROVAÇÃO no rito de defesa. A outorga do título de Mestre está sujeita à homologação pelo colegiado, ao atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca e ao pleno atendimento das demandas regimentais do Programa de Pós-Graduação.

Curitiba, 19 de Agosto de 2019.

Odisseia B. de Oliveira
ODISSÉA BOAVENTURA DE OLIVEIRA
Presidente da Banca Examinadora

Leandro S. Palcha
LEANDRO SIQUEIRA PALCHA
Avaliador Externo (UNIVERSIDADE FEDERAL DO
PARANÁ)

Paulo César de Almeida Raboni
PAULO CÉSAR DE ALMEIDA RABONI
Avaliador Externo (UNIVERSIDADE EST. PAULISTA
JÚLIO DE MESQUITA FILHO/PR. PRUDENT)
Júlio César David Ferreira
JULIO CÉSAR DAVID FERREIRA
Avaliador Interno (UNIVERSIDADE FEDERAL DO
PARANÁ)

*Dedico este trabalho ao meu único,
sonoro e amado filho, Felipe Cesar, pelo
esforço que fez para manter a casa em silêncio
durante esses anos de estudo.*

AGRADECIMENTOS

“Pois o Senhor é quem dá sabedoria; de Sua boca procedem a ciência e a prudência”.

Provérbios 2; 6

Agradeço à minha orientadora, professora Odisséa, por abrir-me um caminho, orientar-me com serenidade, confiança e competência neste trabalho. Aos demais professores que igualmente encantaram-me no percurso da minha vida e formação acadêmica, servindo-me como exemplos. Aos professores Paulo César e Julio César pelos valorosos apontamentos.

À UFPR por ofertar a modalidade de mestrado profissional. Às Irmãs Apóstolas do Colégio Sagrado Coração de Jesus, por apoiarem meus estudos adaptando meus horários. À Prefeitura Municipal de Curitiba, pela licença.

Aos “lobinhos”, crianças amadas, que foram fonte de criatividade, alegria, incentivo para meu profissionalismo e que tanto me ensinaram.

À minha mãezinha, Admê. Minha pequenina companheira, mostrou-me nestes anos que preciso mais dela do que ela de mim. Ao meu irmão Cesar e ao meu pai Mário, que se foram, mas vivem eternamente nas minhas lembranças e saudades, por terem me mostrado o valor dos estudos.

Ao Fabio, meu amor, pelo otimismo contagiante, por manter-me confiante e cuidar daquilo tudo que eu não cuidei. Por ter almejado este trabalho tanto quanto eu.

Amauri, Bruno, Sônia, Carol, Vítor e Rafael pilares que me ajudaram nos momentos mais atarefados destes anos e por estarem sempre por perto.

Aos amigos, que me acompanharam nesta caminhada, com a troca de ideias e partilha de estratégias.

A todos que tornaram possível esta pesquisa.

Muito obrigada.

RESUMO

Esta pesquisa de mestrado se inicia com o desenvolvimento de uma sequência didática que entrelaça Literatura e Ciências, tendo como objetivo analisar as contribuições que este diálogo pode oferecer à leitura, escrita e oralidade dos alunos do 3º. ano do ensino fundamental. Defende-se aqui que a Literatura infantil e o ensino de conceitos científicos devem se articular de modo que não ocorra privilégio de uma área em detrimento da outra. No entrelace entre o livro “Cuidado com o menino” de Tony Blundell e os indicadores de aprendizagem de Ciência desenvolveram-se atividades sobre a temática alimentação para o aprimoramento de possibilidades escolares de leitura estimulando a produção de sentidos científicos pelos alunos. Este estudo amparou-se na Proposta Curricular da Rede Municipal de Curitiba, uma vez que constam nos Currículos de Ciências e de Língua Portuguesa incentivos para o enlace textual destas áreas. O referencial teórico foi elaborado sob as perspectivas literária e científica tomando autores de ambas as áreas, como Cosson (2016), Kleiman (2008), Santos (2007), Soares (1998), Zimmermann (2008), Sasseron (2012), Suisso e Galieta (2015), entre outros. A Análise de Discurso representada por Eni Orlandi (2015) embasou a análise das produções textuais e falas dos sujeitos da pesquisa e a sequência didática foi elaborada segundo os fundamentos de Zabala (1998). O *corpus* do estudo resulta da aplicação da sequência didática e conta com vinte e quatro produções textuais individuais baseadas em quatro temas diferentes e elaboradas por seis sujeitos e também por suas exposições orais que foram gravadas e transcritas. O diálogo entre literatura e ciência abordou situações que favoreceram o debate pelos alunos, oportunizando o estabelecimento de relações: de identificação, classificação, de questões éticas, entre o bem e o mal na natureza, conceituais, atitudinais, procedimentais e argumentativas. Nos textos produzidos ocorreram deslizamentos de sentidos envolvendo elementos ficcionais, cotidianos e científicos e o que se conclui é que este entrelaçamento favorece as aprendizagens em Ciências e Literatura.

Palavras-chave: Letramento Científico, Literatura, Anos Iniciais, Alimentação, Análise de Discurso

ABSTRACT

This master's research begins with the development of a didactic sequence that intertwines Literature and Science, aiming to analyze the contributions that this dialogue can offer to the reading, writing and orality of the students of the 3rd. grade school year. It is argued here that children's literature and the teaching of scientific concepts should be articulated in such a way that no privilege occurs in one area over the other. In the intertwining between Tony Blundell's book "Cuidado com o menino" (Beware of Boy) and Science learning indicators, activities were developed to improve school reading possibilities by stimulating the production of scientific meanings by students. This study was based on the Curriculum Proposal of the Curitiba Municipal Network, as there are incentives in the Portuguese Language and Science Curriculum for textual linking of these areas. The theoretical framework was elaborated from the literary and scientific perspectives taking authors from both areas, such as Cosson (2016), Kleiman (2008), Santos (2007), Soares (1998), Zimmermann (2008), Sasseron (2012), Suisso and Galieta (2015), among others. The Discourse Analysis represented by Eni Orlandi (2015) based the analysis of the textual and speech productions of the research subjects and the didactic sequence was elaborated according to the foundations of Zabala (1998). The *corpus* of the study results from the application of the didactic sequence about food and has twenty-four individual textual productions based on four different themes and elaborated by six subjects and also by their oral expositions that were recorded and transcribed. The dialogue between literature and science approached situations that favored the debate by the students, enabling the establishment of relationships: identification, classification, ethical issues, between good and bad in nature, conceptual, attitudinal, procedural and argumentative. In the texts produced there were slips of meaning involving fictional, everyday and scientific elements and what can be concluded is that this intertwining favors learning in science and literature.

Keywords: Scientific Literacy, Literature, Initial Series, Food, Discourse analysis.

LISTA DE IMAGENS

IMAGEM 1- GRÁFICO DE APRECIÇÃO DE FRUTAS	60
IMAGEM 2- BUFFET DE FRUTAS	61
IMAGEM 3- EXPOSIÇÃO DE EMBALAGENS DE ALIMENTOS.....	62
IMAGEM 4- EXPOSIÇÃO DE TEXTOS SOBRE ALIMENTAÇÃO.....	63
IMAGEM 5- CENA DO LIVRO: CUIDADO COM O LOBO, DE TONY BLUNDELL	64
IMAGEM 6 - TELA DA NOTÍCIA PUBLICADA	65
IMAGEM 7- SANDUÍCHES PREPARADOS PELOS ALUNOS	65

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1- BASE DE DADOS - USP, UNICAMP, UFPR	38
QUADRO 2 - APRENDIZAGENS ENVOLVIDAS NA SEQUÊNCIA DIDÁTICA	49
QUADRO 3- APRENDIZAGENS CONCEITUAIS	75
QUADRO 4- APRENDIZAGENS PROCEDIMENTAIS	75
QUADRO 5- APRENDIZAGENS ATITUDINAIS	76

LISTA DE TABELAS

TABELA 1- ALUNOS X ALIMENTOS PESQUISADOS	58
--	----

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	14
1 LETRAMENTO EM CIÊNCIAS, LEITURA E ESCRITA	20
1.1 LETRAMENTO CIENTÍFICO.....	24
1.2 LEITURA, ESCRITA E LITERATURA.....	28
1.3 A FICÇÃO E A REALIDADE.....	34
1.4 O LETRAMENTO NAS PESQUISAS.....	37
2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	43
2.1 PESQUISA DO TIPO INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA.....	43
2.2 CARACTERIZAÇÃO DA ESCOLA E DOS SUJEITOS DA PESQUISA.....	45
2.3. SEQUÊNCIA DIDÁTICA.....	46
2.3.1 Sequência didática e as dimensões de aprendizagem.....	47
2.3.2 Objetivos que foram abordados na sequência didática.....	48
2.3.3 O livro proposto na sequência didática.....	51
2.3.4 Detalhamento da sequência didática.....	53
2.4 REFERENCIAL E PROCEDIMENTOS PARA ANÁLISE.....	67
3 ANALISANDO FALAS E TEXTOS	73
3.1 ANALISANDO FALAS.....	77
3.1.1 Estabelecimento de relações de identificação.....	77
3.1.2 Classificação.....	79
3.1.3 Envolvimento de questões éticas.....	80
3.1.4 Relações entre “Bem e Mal” na natureza: ficção e realidade.....	81
3.1.5 Mudanças atitudinais.....	84
3.1.6 Utilização de conceitos científicos.....	85
3.1.7 Argumentos embasados.....	87
3.1.8 Métodos e procedimentos.....	88
3.2 ANALISANDO TEXTOS	89
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	107
5 REFERÊNCIAS	111
ANEXOS A – TEXTOS PRODUZIDOS PELO SUJEITO ZIRALDO	115
Texto I- Sopa de menino.....	115
Texto II- O lobo faminto.....	115

Texto III- O pinguim voador.....	116
Texto IV-O lobo perdido.....	116
ANEXOS B - TEXTOS PRODUZIDOS PELO SUJEITO ANDERSEN.....	117
Texto I- Brigadeiro de banana.....	117
Texto II- Ele era muito diferente.....	118
Texto III- Os dois se encontraram.....	118
Texto IV-O problema é a fruta desconhecida.....	118
ANEXOS C - TEXTOS PRODUZIDOS PELO SUJEITO EVA FURNARI.....	119
Texto I- Sorvete de menino.....	119
Texto II- Buffet de frutas.....	119
Texto III- O lobo mais faminto do mundo.....	120
Texto IV- Os amigos.....	121
ANEXOS D - TEXTOS PRODUZIDOS PELO SUJEITO LA FONTAINE.....	122
Texto I- Suco de menina.....	122
Texto II-O lobo que comia muito.....	122
Texto III- O lobo-guará.....	123
Texto IV-A raposa e o cachorro.....	123
ANEXOS E - TEXTOS PRODUZIDOS PELO SUJEITO SYLVIA ORTHOF.....	124
Texto I- Suco de menina.....	124
Texto II- O lobo e a dona Benta.....	124
Texto III- O lobo guará solitário.....	125
Texto IV- O macaco Hugo.....	125
ANEXOS F- TEXTOS PRODUZIDOS PELO SUJEITO PERRAULT.....	126
Texto I- Coxinha de menino.....	126
Texto II- O tubarão que saiu da água.....	126
Texto III- O lobo robótico muito faminto.....	127
Texto IV- Em busca da manga muito raríssima.....	127

INTRODUÇÃO

No decorrer dos últimos doze anos (2006 à 2018) atuando como professora nos anos iniciais do Ensino Fundamental I, nas áreas de Práticas Ambientais e Ciências em escolas da Rede Municipal de Ensino do Município de Curitiba e ao participar de cursos de Extensão Universitária como “Edupesquisa” ou desenvolver projetos como “Escola & Universidade” em parceria com Instituições de Ensino Superior da cidade inquietei-me com questões relacionadas à escrita e à leitura. Também ao receber formação para aperfeiçoamento de professores do ciclo de alfabetização no âmbito do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC) notei a possibilidade de entrelaçar a leitura, a escrita e Ciências, pois percebi que o ensino das ciências, sem dúvida, desperta interesse e prazer na maioria dos alunos, no entanto estes assuntos pouco se articulavam com outras áreas de ensino.

A permanente reflexão sobre ensino de Ciências, a busca de aprofundamento teórico-prático e o desafio de articular o ensino de Ciências a outras áreas de conhecimento incentivaram o desenvolvimento desta pesquisa.

As formações em Magistério e Pedagogia, especializações em Psicopedagogia, Arte-Educação e Expressão Cultural sempre me impulsionaram a proporcionar aos alunos oportunidades lúdicas, de prazer e satisfação na escrita e na leitura, mas profissionalmente fui me direcionando ao ensino de Ciências, sem formação específica para isso, pois nos anos iniciais do Fundamental, na rede de Educação do Município de Curitiba a professora regente é responsável pelos componentes curriculares de Língua Portuguesa, Matemática, Geografia e História. Atribui-se às outras docentes, em sua maioria pedagogas, as disciplinas de Arte, Ensino Religioso e Ciências. Desta maneira os encaminhamentos que envolvem Literatura ficam atrelados ao ensino de Língua Portuguesa e com a professora regente de turma. Na área de Ciências predomina o uso de textos científicos ou informativos, dinâmicas que estimulem a leitura e a escrita são raras nas aulas deste componente curricular.

Ao observar a proposta curricular da prefeitura Municipal de Curitiba percebi a possibilidade de entrelaçamento de abordagens dos Currículos de Ciências e de Língua Portuguesa e esta viabilidade também estimulou-me a desenvolver o estudo em questão, além de outros documentos de igual importância, como o nacional que

trata dos Direitos à Aprendizagem, apontarem para a possibilidade da pesquisa com esta temática.

Segue abaixo um excerto do Currículo de Ciências:

A principal finalidade deste componente curricular é proporcionar aos (às) estudantes a **alfabetização científica na perspectiva do letramento**, utilizando o conhecimento científico como ferramenta de leitura de mundo, a fim de que eles (as) compreendam a natureza da Ciência e a influência dos avanços científicos e tecnológicos na sociedade; entendam as questões culturais, sociais, éticas e ambientais, associadas ao uso dos recursos naturais; e possam pensar e agir de modo informado perante os desafios da contemporaneidade. (CURITIBA, 2016b, p.5, grifos meus).

O documento também destaca as seguintes atividades para atingir tal fim:

A atividade experimental, as de observação direta e indireta, a construção de modelos, o uso das Tecnologias, as visitas a espaços não formais de ensino, como zoológico, jardim botânico e museus, bem como as atividades que se apropriam de produções culturais e o **uso de outras linguagens, como obras de arte, músicas, dramatizações, poemas, literatura infantil**, dentre outras. Além disso, utilizamos estratégias, como a leitura e a escrita de textos científicos, a pesquisa em fontes diversas, as entrevistas, a comparação, o estabelecimento de relações entre fatos e ideias, a organização de informações por meio de tabelas, desenhos, gráficos, esquemas e textos, o confronto entre suposições, a obtenção de dados por investigação e a proposição de soluções de problemas como modos de buscar, organizar e comunicar conhecimentos em sala de aula. (CURITIBA, 2016, p.10, grifos meus).

Na mesma perspectiva o Currículo de Língua Portuguesa aponta que:

Ao tratarmos do trabalho com o eixo leitura, não podemos deixar de destacar a formação do(da) leitor(a) de literatura, ou o letramento literário. As práticas literárias, na escola, devem preservar a leitura efetiva de textos, **mantendo-se o prazer que essa atividade suscita, ao mesmo tempo em que garanta uma organização de acordo com os objetivos da formação do(da) estudante**. Além de despertar o gosto, a formação para a literatura envolve o **desenvolvimento de habilidades para percepção das especificidades**, estratégias e recursos expressivos e estéticos utilizados pelos autores de textos literários. (CURITIBA, 2016 a, p.13-14, grifos meus).

Observando também o documento sobre os Direitos à Aprendizagem e desenvolvimento para o Ciclo I (1º, 2º, 3º anos- alfabetização) do Ensino Fundamental da área das Ciências da Natureza percebi que alguns objetivos entrelaçam Literatura e Ciências, conforme pode ser visto abaixo:

***Utilizar diversas linguagens** isto é, desenhos, representações, teatros, música, dança, poesia e outras formas de comunicação para relatar situações estudadas em Ciências da Natureza.

*Fomentar o gosto pelos fenômenos da natureza, **estimular a criatividade e estabelecer relações da ciência com outras formas de linguagem.**

***Ler e interpretar** textos de divulgação científica textos de livros didáticos e paradidáticos; textos de **livros de literatura infantis.**

* Levantar hipóteses e propor modos de investigá-las.

***Coletar dados a partir de observações empíricas, de entrevistas, pesquisas em sites, livros, jornais, etc.** (BRASIL, 2012, p. 108 grifos meus).

É possível citar também resultados das práticas atuais no *Programme for International Student Assessment (PISA)*, que avalia os níveis de aprendizagem, no qual em 2015 houve uma queda de pontuação nas três áreas avaliadas: ciências, leitura e matemática. A queda de pontuação também refletiu uma queda do Brasil no ranking mundial: o país ficou na 63ª posição em ciências, na 59ª em leitura. A prova é coordenada pela Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) e foi aplicada no ano de 2015 em 70 países, entre 35 membros da OCDE e 35 parceiros, incluindo o Brasil. Ela acontece a cada três anos e oferece um perfil básico de conhecimentos e habilidades dos alunos de cada país e fornece indicadores de monitoramento dos sistemas de ensino ao longo dos anos. Em cada edição, o Pisa dá ênfase a uma das três áreas: na de 2015, o foco foi ciências, em que a nota do país caiu de 405: na edição anterior, de 2012, para 401; em leitura, o desempenho do Brasil caiu de 410 para 407. Assim, o que podemos afirmar com os diversos resultados destas avaliações é que a educação científica não vai bem, no Brasil.

Por outro lado, se pensarmos em estudos que relacionam leitura, escrita, alfabetização e Letramento Científico temos o levantamento realizado por Suisso e Galieta (2015) examinando 506 publicações em periódicos nacionais da área ensino de Ciências relacionadas à alfabetização/Letramento Científico. Desses apenas 21 artigos vinculavam leitura/escrita, sendo que apenas 3 aprofundaram ou problematizaram o tema. Isto denota que a relação entre Ciências e leitura é pouco pesquisada por profissionais da área. As autoras apresentaram dados que apontam para a carência de pesquisas com esta temática:

Muitas das publicações que consideram o papel da escrita/leitura no Ensino de Ciência que fazem referência à AC/LC, estabelecem vínculos superficiais entre essas duas perspectivas (AC/LC – leitura/escrita), ou consideram apenas a associação entre a

aprendizagem de Ciências e de leitura/escrita na língua materna, e não a questão da especificidade da aprendizagem da leitura e da escrita *nas* Ciências. (SUISSO; GALIETA, 2015, p. 1005-1006).

Todos estes argumentos de alguma forma estão presentes nas preocupações de quem atua como professora de Ciências e assim, como se busca em processos de letramento da língua portuguesa, reivindica o Letramento Científico. Tal letramento, resumidamente, significa dentre outras demandas defender nas escolas metodologias contextualizadas que enfatizem aspectos sócio-científicos nos conteúdos, que se utilizem de leitura de textos não apenas científicos, que proporcionem a compreensão das relações entre ciência, tecnologia e sociedade. Mais do que ler informações, busca-se habilitar alunos para a interpretação de seu papel social, pois na medida em que lê, a criança compreende e expressa seus entendimentos sobre as relações em nível pessoal e social, em um processo de produção, sistematização e apropriação de conhecimentos.

Sabemos que a educação repercute na vida social, nas práticas dos alunos fora da sala de aula e que a familiarização, portanto, o convívio com as Linguagens Literária e Científica podem proporcionar argumentos para suas leituras de “mundo”.

Assim, esta pesquisa buscou destacar a possibilidade do desenvolvimento de estratégias que ampliem o Letramento Científico e estimulem a prática da leitura literária visando a oferecer subsídios para um avanço escolar, já que praticamente todas as transações da sociedade atual passam pela leitura, como mensagens de celular, documentos, contratos, mesmo algumas que parecem utilizar apenas a oralidade, como a televisão ou a música, por exemplo. A prática literária, seja pela leitura seja pela escrita, explora potencialidades dessa linguagem e está repleta de saberes sobre o mundo e sobre o homem.

Na leitura e na escrita do texto literário encontramos o senso de nós mesmos e da comunidade a que pertencemos. A literatura nos diz o que somos e nos incentiva a desejar e expressar o mundo por nós mesmos. E isso se dá porque a literatura é uma experiência a ser realizada. É mais do que um conhecimento a ser reelaborado, no exercício da literatura, podemos ser outros, podemos viver como os outros, podemos romper os limites do tempo e do espaço de nossa experiência e, ainda assim, sermos nós mesmos. É por isso que interiorizamos com mais intensidade as verdades dadas pela poesia e pela ficção. (COSSON, 2016, p. 17).

Em nossa sociedade a presença da leitura é vista como positiva e a falta dela é vista negativamente, entendendo que ler é fundamental, e o diálogo entre ciência e literatura infantil poderá trazer contribuições para o acesso aos conhecimentos científicos permeado pela imaginação, criatividade, capacidade de síntese, de visualização, questionamento, julgamento. Além da apropriação da leitura e da escrita, o exercício da cidadania, a reflexão, a interpretação de informações, a comunicação e a tomada de decisões rotineiras com responsabilidade.

Para tanto, foi proposto neste estudo iniciar um processo de Letramento Científico a partir de uma sequência didática entrelaçando Literatura e conceitos científicos em uma turma do 3º ano do Ensino Fundamental em uma escola da rede Municipal de Curitiba. Acreditando que o diálogo entre as Linguagens Literária e Científica em uma sequência didática auxilia o processo de Letramento tanto na perspectiva da leitura, da escrita quanto na significação dos fenômenos naturais e sociais, partiu-se dos seguintes questionamentos: Quais as contribuições que esta sequência didática pode trazer para a aprendizagem em Ciências, para a produção textual e para a relação da criança com estas duas áreas? Ocorre mudança nas concepções da criança diante das contradições entre realidade e ficção presentes na relação entre Ciências e Literatura?

Portanto, com esta dissertação tenho por objetivo **Identificar as contribuições que o diálogo entre ensino de Ciências e Literatura pode oferecer à leitura, à escrita e à oralidade dos alunos do 3º. ano do ensino fundamental.**

Este objetivo geral se desdobrou em outros mais específicos:

- * Desenvolver e aplicar uma sequência didática que promova o diálogo entre Literatura e ciência;
- * Investigar indícios de letramento em Ciências nas falas e na escrita dos alunos;
- * Identificar e compreender a relação entre elementos ficcionais, do cotidiano e científicos nas produções escritas dos alunos.

O presente texto foi organizado em três capítulos.

O primeiro aborda sobre Letramento Científico, Leitura, Escrita e Literatura. Também enfoca questões sobre ficção e realidade e por fim apresenta a revisão bibliográfica realizada.

O segundo capítulo apresenta os procedimentos metodológicos deste estudo. Nele há a descrição sobre pesquisa do tipo intervenção pedagógica, a

caracterização do local, dos sujeitos e o relato da sequência didática aplicada em sala de aula.

Já o terceiro capítulo apresenta a análise dos discursos e textos produzidos pelos sujeitos da pesquisa. Os anexos apresentam imagens fotografadas das produções textuais dos sujeitos.

1 LETRAMENTO EM CIÊNCIAS E EM LEITURA E ESCRITA

É reconhecida a importância da língua escrita para a evolução dos conhecimentos da humanidade. Tudo o que sabemos hoje em Ciências e em muitas outras áreas, de alguma maneira foi registrado, anotado, lido, analisado, verificado, assim, a ciência já se encontra atrelada à linguagem escrita. Também na escola propostas que tragam a potencialização e mobilização de conhecimentos, experiências, capacidades, estratégias e recursos em situações concretas de uso da língua escrita e de interesse do aluno, independente do tema ou área de conhecimento (se em Língua Portuguesa ou Ciências) delineiam o processo de letramento, trazendo impactos na aprendizagem. Kleiman (2000) menciona que este impacto é “imponderável” e ainda diz que:

Um projeto de letramento se constitui como “um conjunto de atividades que se origina de um interesse real na vida dos alunos e cuja realização envolve o uso da escrita, isto é, a leitura de textos que de fato, circulem na sociedade e a produção de textos que serão realmente lidos, em um trabalho coletivo de alunos e professor, cada um segundo sua capacidade”. (KLEIMAN, 2000, p. 238).

As expressões Alfabetização Científica (AC) e Letramento Científico (LC) vêm sendo discutidas na comunidade científica trazendo questionamentos sobre os sentidos delas. O entendimento destes termos preocupa educadores em Ciências, cientistas sociais, jornalistas envolvidos com a divulgação científica, pesquisadores de espaços como parques e museus e outros grupos sociais. De acordo com Santos (2007), a crescente preocupação com a educação científica, defendida por educadores e também diferentes profissionais, trouxe esta temática para diversos contextos e autores, mas não houve ainda consenso sobre suas diferentes funções. Ainda, nas pesquisas de Santos (2007) lê-se que estudos em educação científica vêm sendo desenvolvidos com a denominação *Scientific Literacy*, que do inglês foi predominantemente traduzido como alfabetização científica.

Magda Soares (1998, p. 47), destaca que o termo alfabetização tem sido empregado com o sentido mais restritivo da ação de ensinar a ler e escrever, já o termo Letramento refere-se ao “estado ou condição de quem não apenas sabe ler e escrever, mas cultiva e exerce práticas sociais que usa a escrita”. Assim, para a

autora, alfabetização é entendida como aprendizagem do sistema de escrita alfabética, enquanto o letramento constitui-se como o “desenvolvimento de comportamentos e habilidades de uso competente da leitura e da escrita em práticas sociais” (SOARES, 2004, p. 97).

Porém, os dois conceitos são indissociáveis, visto que a alfabetização só ganha significado quando desenvolvida em meio a práticas sociais de uso da escrita e leitura. Alfabetização e letramento são considerados, então, processos simultâneos e interdependentes. Trata-se da capacidade de tomada de decisões, mas está vinculada aos conhecimentos, aos valores e aspectos éticos.

Na tradição escolar a alfabetização científica tem sido considerada na acepção do domínio da linguagem científica, enquanto o letramento científico, no sentido do uso da prática social, parece ser um mito distante da prática de sala de aula. Ao empregar o termo letramento, busca-se enfatizar a função social da educação científica contrapondo-se ao restrito significado de alfabetização escolar. (SANTOS, 2007, p. 479).

Embora bastante próximos, os dois termos, letramento e alfabetização científica trazem diferenças que determinaram a opção em adotar, nesta pesquisa o termo Letramento Científico. Para isso, me apoio nos estudos de Santos (2007) e Soares (2004) por entender que o conceito de letramento relaciona-se à prática social e que considera um cidadão letrado não apenas quem sabe ler e escrever, mas capaz de discutir, de escrever de forma significativa, de tomar decisão frente a uma temática científica ou um programa governamental de estudos em determinada área, ou uma intervenção na natureza.

Soares (2011) comenta sobre a dificuldade em se diferenciar o sujeito alfabetizado do letrado, pois o letramento envolve dois fenômenos bastante distintos, a leitura e a escrita, cada um deles muito complexo, constituídos de uma multiplicidade de habilidades, comportamentos, conhecimentos.

Os avanços em direção ao letramento, o desenvolvimento das habilidades e práticas de leitura e escrita, relacionam-se ao desafio de avaliá-los. Medir os índices e avanços do letramento envolve questões técnicas, conceituais, ideológicas e políticas.

O letramento tem sido avaliado em contextos escolares, em censos demográficos e também em pesquisas por amostragem (SOARES, 2012). Assim,

definir o letramento e especificar critérios para avaliá-lo é uma questão complexa, controversa. Trata-se de um paradoxo que tem por um lado a necessidade de sua avaliação e por outro a dificuldade para se estabelecer os pré-requisitos desta tarefa.

Qualquer processo de avaliação ou medição exige uma definição precisa do fenômeno a ser avaliado ou medido. Sem dúvida, a maior parte das dúvidas e controvérsias em torno de levantamentos e pesquisas sobre níveis de letramento têm sua origem na dificuldade de formular uma definição precisa e universal desse fenômeno e na impossibilidade de delimitá-lo com precisão. Essa dificuldade e impossibilidade devem-se ao fato de que o letramento cobre uma vasta gama de conhecimentos, habilidades, capacidades, valores, usos e funções sociais. (SOARES, 2012, p. 65-66).

Estabelecer, desta maneira, uma linha divisória que separe o sujeito letrado do iletrado ou determinar nesta pesquisa se o letramento ocorreu ou não seria difícil. Uma vez que, letramento se refere a um processo que pode abranger adultos e crianças em diferentes estágios de apropriação e envolver um conjunto de fatores que variam desde habilidades, conhecimentos individuais até práticas sociais, ideológicas, constituindo diferentes níveis de letramento.

Como mencionado, o letramento pode ser avaliado em contextos escolares, em censos demográficos ou pesquisas por amostragem. Abordarei a análise do letramento em contextos escolares, considerando que é esta a possibilidade da presente pesquisa.

Na escola há avaliações contínuas, durante todo o processo de aquisição de habilidades, conhecimentos, usos sociais e culturais da leitura e escrita. Ela estratifica e codifica o conhecimento, dividindo-o em partes, que precisam ser aprendidas em períodos (bimestres, trimestres, séries), avaliando se aquilo que estava pré-determinado foi atingido. Desta maneira, na escola, ocorre uma fragmentação das habilidades e práticas de leitura que se apresentam nos múltiplos significados do letramento. Sendo assim, os progressos na aprendizagem são muitas vezes definidos pelos resultados em testes e os critérios com os quais os testes foram elaborados determinam e controlam o letramento escolar.

Bonamino, Coscarelli e Franco (2002) analisaram as concepções de letramento que servem de base para a construção das provas do SAEB (Sistema de Avaliação da Educação Básica) - 1999 (destina-se a fornecer dados sobre a qualidade, equidade e eficiência da educação básica brasileira) e PISA - 2000 (avaliação internacional que envolve mais de 32 países). Os autores também

relatam ser a falta de consenso em torno do termo letramento um problema, contudo definem letramento como a capacidade de um indivíduo de se apropriar da escrita, sendo capaz de utilizá-la em diversas situações exigidas no cotidiano, mas destacam que essa definição e a forma de avaliá-lo são diferentes em cada país, podendo variar inclusive entre as escolas de um mesmo estado.

Segundo os autores, tanto no PISA quanto no SAEB existem habilidades que tomam como referência as competências discursivas dos alunos consideradas essenciais nas situações de leitura de textos. Após profunda análise da classificação quanto aos níveis de desempenho determinados no SAEB afirmam:

Não obstante este documento evidencia a impossibilidade de a matriz de descritores do Saeb contemplar todas as competências e habilidades que o aluno deve desenvolver ao longo de sua vida escolar, resultando, inevitavelmente, em uma seleção e uma redução delas. (BONAMINO; COSCARELLI; FRANCO, 2002, p. 100).

Ainda dizem que o PISA pretende avaliar conhecimentos e habilidades de leitura necessárias à vida real e busca verificar as habilidades para realizar tarefas de leitura variadas.

Baseando-se nas afirmações sobre as propostas de avaliação de aprendizagem apresentadas acima podemos concluir que apesar dessas avaliações fornecerem dados valiosos a respeito das habilidades de leitura, elas não verificaram especificamente a capacidade de leitura e conseqüentemente o grau absoluto de letramento. A existência da dificuldade em determinar se o letramento ocorreu ou não e em que níveis, também foi levada em conta no presente estudo. Sendo assim, a preferência foi por apontar indícios do letramento e aproximações de habilidades apresentadas pelos alunos. Considero que os indícios são um “termômetro” da pesquisa e para tanto utilizo os seguintes critérios para analisar o Letramento Científico nas produções dos alunos:

- Presença de termos ou expressões científicas;
- Utilização de argumentos embasados em conhecimentos científicos;
- Verbalização de conceitos, ideias, definições, classificações relacionados aos objetos de estudo de Ciências durante a aplicação da sequência didática.

Importante salientar que a presença de “termos” científicos não significa que o aluno domine seu conceito, nem quer dizer que entendeu seu significado, mas demonstra um envolvimento e uma maior preocupação com as denominações presentes nas classificações, organizações e esquemas que a ciência utiliza. Também a presença de “argumentos” fornecerá aprofundamento dos indícios apresentados. Segundo Santos (2007, p. 484):

Ocorre que a escola tradicionalmente não vem ensinando os alunos a fazer a leitura da linguagem científica e muito menos a fazer uso da argumentação científica. O ensino de ciências tem-se limitado a um processo de memorização de vocábulos, de sistemas classificatórios e de fórmulas por meio de estratégias didáticas em que os alunos aprendem os termos científicos, mas não são capazes de extrair o significado de sua linguagem.

Adentro a seguir no detalhamento sobre Letramento Científico.

1.1 LETRAMENTO CIENTÍFICO

Santos (2007), autor de vários textos sobre o tema e que optou em usar o termo “letramento”, menciona que a comunidade envolvida com o ensino de Ciências vem se preocupando com a forma como os conteúdos têm sido abordados na escola mediante os avanços nas relações entre tecnologia, sociedade e ciência, o que requer incorporar questões como valores e atitudes. Assim, como já foi mencionado, a preocupação crescente com a educação científica vem sendo defendida por diferentes profissionais, não apenas professores de Ciências, já que a ciência engloba diferentes atores sociais e sua compreensão depende da análise das inter-relações entre eles.

Zimmermann e Mamede (2005) utilizam o termo letramento em estudos sobre formação de professores para o ensino de Ciências. As autoras consideram que Letramento Científico refere-se às práticas efetivas de leitura e escrita no plano social. Afirmam que o termo traz potencialidades para a discussão dos objetivos e práticas efetivas de ensino de Ciências, mas, como toda metáfora, devemos manter certa cautela quanto à sua utilização.

Zimmermann (2008) também participou de pesquisa sobre produção de histórias científicas infantis na formação de pedagogos para o ensino de física. Diz que quando falamos de conceitos científicos, somos remetidos a um tipo de

linguagem distinta daquela do dia a dia. Sobre sua pesquisa com futuros pedagogos Zimmermann (2008) menciona a possibilidade da utilização das histórias infantis como meio para a divulgação científica.

Sasseron (2012) também contribui de modo significativo para esta pesquisa, em seus trabalhos utiliza o termo alfabetização científica e comenta sobre a existência da expressão “enculturação científica” para designar o objetivo da formação de alunos para o domínio dos conhecimentos científicos e seus desdobramentos nas mais diferentes esferas de sua vida.

Essa perspectiva de ensinar Ciências privilegiando a resolução de problemas, o uso das múltiplas linguagens, da argumentação como habilidade científica é encontrada na literatura como Alfabetização Científica ou Enculturação Científica, ou até, letramento Científico (...) percebemos uma variação no uso do termo que define o ensino de ciências preocupado com a formação cidadã dos alunos para a atuação na sociedade. (SASSERON, 2012, p. 595).

Em função dos contextos sociais e históricos vários enfoques para o ensino de Ciências surgem e referem-se ao conhecimento e desenvolvimento de habilidades científicas e aos conhecimentos e valores diante da atividade científica, ambas centradas na compreensão dos conteúdos científicos e a função social da ciência.

Santos (2007) destaca os vários argumentos que justificam o Letramento Científico na educação: o argumento *econômico* associa o conhecimento científico de um país ao seu nível de desenvolvimento; o argumento *utilitário* considera a utilidade, as razões práticas; o argumento *democrático*, pautado na ajuda aos *cidadãos* a construírem argumentação, discutirem questões da ciência; já o argumento *social* estabelece vínculo entre ciência e cultura e por fim o argumento *cultural* tem como base o conhecimento científico como produto cultural. Assim se todos estes argumentos de alguma forma estiverem presentes no currículo escolar eles interferirão na formulação dos planejamentos.

Para Mamede e Zimmermann (2005), a crescente utilização do conceito “Letramento Científico”, surge como uma alternativa ao conceito de “Alfabetização Científica”, igualmente difundido. Ambos referem-se à discussão sobre a educação científica e os objetivos que a norteiam.

O letramento científico, entendido como um trabalho diário de conhecimento da ciência, é tão necessário quanto a leitura e a escrita (letramento, no sentido geralmente entendido) para um modo de vida satisfatório no mundo moderno. Desejo sustentar que o letramento científico é necessário para que haja uma força de trabalho competente, para o bem estar econômico e saudável do tecido social e de cada pessoa, e para o exercício da democracia participativo. (AYALA, 1996, p.1 *apud* CUNHA, 2017, p.175).

A ênfase curricular no ensino de Ciências proposta por educadores desta área tem mudado em função do contexto sócio- histórico. Com o agravamento dos problemas ambientais surge a preocupação dos educadores com os aspectos sociais relacionados ao desenvolvimento científico e tecnológico. Um cidadão letrado saberá ler e compreender o vocabulário científico, sendo capaz de conversar, discutir, escrever em um contexto não-teórico, mas de forma significativa sobre aspectos que envolvem impactos da ciência e da tecnologia sobre a sociedade. Também apresenta capacidade mínima funcional para agir como cidadão, como consumidor, atuando na sociedade quer nos processos relativos ao cotidiano, aos problemas sociais vinculados à ciência e à tecnologia ou então envolvendo saúde, energia, recursos naturais, alimentação, estabelecendo interações entre ciência e sociedade sendo capaz de atuar compreendendo como a ciência e a tecnologia influenciam a sua vida.

O letramento implica na participação ativa do indivíduo na sociedade, mas isto requer também o desenvolvimento de valores que estão vinculados aos interesses coletivos. São comportamentos como solidariedade, reciprocidade, respeito ao próximo e generosidade, ou seja, aspectos atitudinais, que também serão abordados nesta pesquisa.

O sujeito letrado cientificamente é capaz de fazer o uso efetivo da ciência em seu cotidiano em diferentes níveis, sendo o mais básico deles a compreensão de determinados processos que lhe permite, por exemplo, o entendimento de componentes químicos presentes em produtos alimentícios no supermercado, composições das substâncias e instruções de uso de um medicamento indicados em uma bula, procedimentos de primeiros socorros e até mesmo misturas e diluições para afazeres em sua casa.

O letramento dos cidadãos vai desde o letramento no sentido do entendimento de princípios básicos de fenômenos do cotidiano até a capacidade de tomada de decisão em questões relativas à ciência e

tecnologia em que estejam diretamente envolvidos, sejam decisões pessoais ou de interesse público. (SANTOS, 2007, p. 480).

Nos anos iniciais de escolarização há inúmeras possibilidades de trabalho e de contato com os mais variados aspectos do mundo ao redor do aluno, que ao explorá-lo e conhecê-lo iniciará a aprendizagem dos conceitos e valores importantes para viver nesse mundo. Pode-se então dizer que Letramento Científico é a capacidade de empregar o conhecimento científico para identificar questões que circulam na mídia, adquirir novos conhecimentos, explicar fenômenos ou tirar conclusões baseadas em evidências científicas.

Kleiman (2008) realizou pesquisas sobre as contribuições dos estudos do letramento na formação dos professores de língua materna e do ponto de vista das práticas do letramento relata haver uma verdadeira onda de novos eventos como avaliações de alunos na escola, de egressos da universidade, de livros didáticos, e produções como testes, guias, parâmetros para ações neste sentido.

Os estudos do letramento defendem concepções pluralistas e multiculturais do uso da língua, pois o que se busca não é apenas a leitura de informações científicas. Busca-se a popularização do saber científico pelo seu uso social, e para isso são necessárias a leitura, a discussão, a escrita, a visitação em lugares não formais de educação (neste estudo, o Mercado Municipal), para o entendimento da presença social destes saberes.

Para que o cidadão letrado possa participar das decisões sociais sobre ciência e tecnologia e para que o Letramento Científico se efetive é necessário um currículo que incorpore práticas que superem o modelo predominante nas escolas atuais. Transformar o ensino que é voltado para o domínio de vocábulos e preparação para exames em Letramento Científico, que opostamente visa à compreensão da ciência como prática social é um desafio para os currículos e em especial, para os professores de Ciências.

Três aspectos, segundo Santos (2007, p. 483), são discutidos e considerados nos estudos sobre Letramento Científico:

- Natureza científica: Alunos capazes de avaliar as aplicações da ciência, considerando aspectos históricos, sociais, filosóficos e científicos.
- Linguagem científica: Gênero criado pelos cientistas que organiza os fenômenos por meio de classificações, relatórios, esquemas, diagramas,

gráficos. Atualmente a escola não vem ensinando a leitura desta linguagem, limitando-se à memorização de sistemas, classes ou fórmulas. É fundamental que o aluno possa interpretar informações científicas difundidas na mídia, extrair informações, expressar ideias e decisões.

- Aspectos sociocientíficos: Fundamental para que o Letramento Científico se efetive, pois aspectos sociocientíficos nos currículos escolares referem-se às questões ambientais, éticas, políticas, sociais relativas à ciência e tecnologia.

Então, a inclusão do Letramento Científico nos currículos de Ciências surge como possibilidade para reflexões críticas e traz o desafio de desenvolver estratégias que o oportunizem interferindo na formulação dos planejamentos. Todos estes argumentos de alguma forma estão presentes nos documentos curriculares e sugerem o uso de outras linguagens (da arte, música, dramatizações, poemas, literatura infantil, por exemplo) e neste aspecto não podemos deixar de destacar que estas práticas de leitura e escrita na perspectiva do Letramento Científico devem preservar o prazer que estas atividades suscitam e também garantir que os objetivos propostos para a formação do aluno se efetivem.

Assim, nesta pesquisa a atenção recaiu sobre os anos iniciais do Ensino Fundamental, partindo da premissa de que é necessário iniciar o processo de Letramento Científico nas primeiras séries da escolarização, de tal maneira que os alunos atuem no processo de construção do conhecimento, abordando aspectos conceituais, procedimentais e atitudinais. No presente estudo buscou-se iniciar esse processo entrelaçando a literatura, a leitura, a escrita, a reflexão e o lúdico.

1.2 LEITURA, ESCRITA E LITERATURA

Cosson (2016) afirma que letramento literário é um processo que se inicia na mais tenra idade e se estende por toda vida e a cada leitura e que se renova a cada sensação experimentada por sermos tocados pela leitura literária.

A literatura oportuniza ao leitor desenvolver a visão crítica da obra e também da realidade. Este processo não se restringe apenas à leitura, se envolve também com a escrita.

Ao ler estou abrindo uma porta entre meu mundo e o mundo do outro. O sentido do texto só se completa quando esse trânsito se efetiva, quando se faz a passagem de sentidos entre um e outro. (COSSON, 2016, p. 27).

A leitura fornece assunto, pois é um processo ou um diálogo que envolve leitor, autor, texto e contexto e pode tornar leitores mais sábios, humanizados ou servir como recreação.

Boa parte da intelectualidade provém da leitura e exige o desejo de encarar desafios, já que ler é buscar aquilo que o livro oferece, mas não pode ser associada ao mero prazer, somente. As crianças precisam ter contato com obras literárias, e também é preciso guardar momentos de troca e verbalização, pois esta condição é fundamental para que o aluno possa saborear a experiência com a Literatura.

Segundo Cosson (2016), cabe à Literatura tornar o mundo compreensível transformando a sua materialidade em palavras de cores, odores, sabores e formas intensamente humanas.

O gosto pela leitura não se impõe, nem se coloca como dever, ele nasce. Muitas vezes os alunos não possuem condições, nem ferramentas para uma motivação pela leitura, e com isso não leem. Não porque não gostam, mas pelas condições que atrapalham suas relações com o texto, eles são sujeitos excluídos literariamente, que convivem com a ausência da leitura literária por diversos motivos, por exemplo, a falta de estratégias de ensino.

Depois, falta a uns e a outros uma maneira de ensinar, que rompendo o círculo de reprodução ou de permissividade, permita que a leitura literária seja exercida sem o abandono do prazer, mas com o compromisso de conhecimento que todo saber exige (COSSON, 2016, p. 23).

Como afirmado anteriormente, a presença da Literatura e da leitura a vida das pessoas é vista de maneira positiva. Ler é fundamental na sociedade, pois a vida é permeada por ela, dado o contato com documentos, leis, meios de comunicação, contratos, instruções, etc. São diversos os modos com que usamos a leitura e a escrita para nos comunicar e nos relacionar com outras pessoas.

A prática da leitura de diversos tipos de textos está presente em nosso cotidiano e se pensarmos em escrita relacionada às Ciências podemos mencionar que o pesquisador ou cientista escreve para si, fazendo anotações, lembretes, registros, ideias, usando isto para elaborar melhor seu pensamento. Escreve

também para o outro, ou seja, seus artigos, relatórios, ensaios, assim a escrita é parte fundamental no fazer ciência.

É necessário relacionar leitura e escrita nos estudos sobre Letramento Científico, já que a relação entre elas se faz presente. Letrar os sujeitos significa levá-los ao domínio destas habilidades (a de ler e escrever) e fazer uso delas incorporando-as em suas vivências, especialmente, ao processo de apropriação da Literatura enquanto linguagem. Esta é uma questão bastante debatida atualmente, pois é no período da infância que o sujeito constrói, aprimora e reconstrói conceitos de linguagem escrita e leitura.

Assim, a Literatura pode trazer a oportunidade de mergulhar em temas que requerem debate, diálogo, já que o texto literário é amplamente formativo, pois apresenta questões do mundo, que fomentam a consciência crítica. Ou mesmo outros gêneros textuais, à medida que:

Não há neutralidade nem mesmo no uso mais aparentemente cotidiano dos signos. A entrada no simbólico é irremediável e permanente: estamos comprometidos com os sentidos e o político. Não temos como não interpretar. (ORLANDI, 2015, p. 7)

Soares (1999) aponta o processo pelo qual a escola toma para si a Literatura infantil, escolarizando-a (nome que se dá aos processos, espaços, matérias, horários e tarefas escolares), didatizando-a e fazendo da Literatura um recurso, apresentando aos alunos fragmentos, adaptações, mudanças nas configurações gráficas em relação à digitação e ilustração, trechos ou pseudotextos.

Como já mencionado, ler e escrever facilitam o acesso à cultura escrita e Segundo Colomer (2007), no caso da leitura literária, os alunos leem mais Literatura do que escrevem, é claro. Mas, se ler Literatura serve para aprender a ler em geral, aprender Literatura também serve para dominar a expressão do discurso escrito.

Escrever textos literários pode favorecer a compreensão das estruturas e da força expressiva existente nos próprios textos, também aprimorar a apreciação dos textos lidos. Assim, escrever sobre situações imaginativas mobiliza de forma ativa os conhecimentos implícitos ou explícitos sobre como se constrói uma escrita literária, mas há um largo espaço entre aquilo que os alunos leem e aquilo que conseguem criar, inventar e escrever, pois as duas tarefas exigem competências diferentes.

As diferenças entre a competência da recepção e a da produção não se originam na escola primária; provém dos primeiros anos de vida, ali onde

vimos que as crianças aprendem as características básicas dos contos. E se prolongam ainda mais, já que os objetivos educacionais não focalizam a formação de escritores profissionais e sim de leitores literários competentes. (COLOMER, 2007, p. 162).

A programação sobre Literatura procura mostrar progressivamente, ano a ano da escolarização, como são construídos os textos literários explorados na escola e objetiva aprimorar a capacidade dos alunos em sua escrita. Também o inverso poderia ocorrer, ou seja, inventar histórias e escrevê-las poderia estimular a leitura de bons textos. Conforme os alunos avançam na escolarização, variam também as estratégias adotadas pelos educadores quanto à escrita literária. Há variedade de propostas como recompor textos recortados, inventar partes que faltam, modificar os finais, criar textos a partir de imagens, etc.

Nesta pesquisa não se tratou de utilizar a Literatura infantil tendo como ponto central apenas os conceitos científicos, pois esta forma de lidar com os diferentes textos em sala de aula empobrece todo o processo e faz uma verdadeira assepsia no texto literário, ou seja, apenas buscar a ciência e possíveis conceitos científicos apresentados no texto literário furta das crianças o prazer da leitura. Nem faz sentido ler uma diversidade de gêneros textuais e literários para, por exemplo, mostrar como esses pensamentos estão errados ou são falsos e que somente a ciência tece uma narrativa correta a respeito dos fenômenos naturais.

Ao contrário, tratou-se de observar como os alunos leem, escrevem e o modo como assimilam, compreendem, interpretam, associam conceitos presentes nos livros literários e nas aulas de Ciências. A escola raramente vem ensinando aos alunos a leitura da linguagem científica e muito menos o uso da argumentação. O ensino de Ciências tem se limitado à memorização, de tal maneira que os alunos não são capazes de extrair os significados das expressões.

É primordial que o aluno vivencie a variedade textual para que ele interprete, busque sentidos nas diferentes materialidades discursivas. Nos anos iniciais do Ensino Fundamental, convivemos com a frequente curiosidade, perspicácia e sagacidade próprias das crianças desta faixa etária que se demonstram receptivas para diferentes formas de entendimento de um mesmo tema.

Posso afirmar, pela própria experiência docente, que o ensino de Ciências desperta o interesse na maioria dos alunos das séries iniciais, bem como a contação de histórias, os livros infantis, ou diferentes dinâmicas envolvendo a literatura. São

atividades que proporcionam a visão de que a escolarização pode oferecer ao mesmo tempo alternativas que atendam ao propósito escolar, mas que garantam o crescimento social e propiciem a formação para a autonomia em dimensões que extrapolam a sala de aula, sem que necessariamente precisem ocorrer em aulas isoladas.

A escola deve fazer com que os conhecimentos favoreçam a compreensão das relações sociais e culturais e os conhecimentos científicos fazem parte deles, bem como a leitura, seja literária ou não. Em todas as aulas a leitura e a escrita estão presentes, pois é preciso ler e interpretar exercícios, questões, avaliações, sendo assim, todos os professores que atuam com crianças nos anos iniciais da educação básica devem auxiliar o letramento, tanto na língua materna quanto na área de conhecimento que leciona. É preciso que, não somente aqueles que lecionem as áreas relacionadas diretamente com a linguagem, mais especificamente a gramática, a leitura ou a produção textual, auxiliem e incluam em seus encaminhamentos metodológicos práticas que estimulem o letramento.

Com base na pesquisa realizada por Oliveira e Almeida (2008) sobre a experiência com a escrita nas aulas de Ciências no ensino fundamental, ao destacarem a possibilidade de pensar a respeito do papel da escola e da interpretação dos alunos, e destaco neste estudo o envolvimento da literatura, nas leituras e produções escritas nas aulas de Ciências.

Estudos que relacionam Literatura e o ensino de Ciências são escassos, como mencionado por Suisso e Galieta (2015). Régis (2001) afirma que aproximar Literatura e conhecimento científico demanda uma inevitável revisão conceitual. Para ela Literatura e Ciência têm sido consideradas duas representações irreconciliáveis no campo do saber humano.

Parece que a meta da ciência é a de organizar as experiências em uma lógica racional, já a da Literatura é a de transformá-las em razões poéticas. No entanto, para esta autora a questão se esvai até perder a validade (RÉGIS, 2001, p. 198). Ela comenta que a natureza atribuída aos dois saberes não é dessemelhante, ao contrário, mostra características comuns, pois a língua, que a Literatura busca comprometer no esforço de uma significação aparentemente individual oferece a mesma resistência ao pesquisador científico. É falsa a solução da aparente neutralidade em que é mantido o discurso científico.

Se a definição do objeto depende do aparato conceitual do observador, podemos aproximar mais a pesquisa científica do modo inventivo da literatura e a observação de mundo da literatura do modo conceitual da ciência. (RÉGIS, 2001, p. 200).

Tanto a Literatura quanto a ciência são saberes em expansão e lugar de entrelaçamento de saberes.

Foi Feyrabend (1993) quem se indispôs contra a determinação de todos os saberes serem comensuráveis ao da ciência. A ciência, para Feyrabend, deve se livrar da petrificação ideológica, para não obstaculizar o crescimento de uma sociedade livre. A ciência deve ser estudada como um fenômeno histórico, *“juntamente com outras histórias de fadas ou como os mitos das sociedades “primitivas”*. (CHALMERS, 1993, p. 186).

A ciência se apresenta técnica e com uma linguagem complexa. Já a Literatura, passa a interagir com o leitor e na mente popular. As descobertas científicas, quando descontextualizadas, parecem interferências de representação irreais, como “a ovelha Dolly” ou o homem na Lua. Desse modo,

Ensinar a ler e escrever textos “funcionais” continuou parecendo mais adequado para o êxito acadêmico e para a vida cotidiana nas modernas sociedades alfabetizadas. O desejo da “cientificidade” dos conteúdos propiciado pelas teorias da década de 1960 mudou-se agora para os exercícios sobre estratégias e habilidades, de modo que o ensino da leitura e da escrita se entende como uma questão técnica que deve dar acesso ao uso dos discursos sociais através de práticas diferenciadas para cada tipo de texto. (COLOMER, 2007, p. 36).

Os textos literários alçam os processos educativos, não apenas para ler e escrever Literatura, mas também para entender os mecanismos do funcionamento linguístico. A leitura e a escrita na escola envolvem a presença da Literatura, da produção textual e da participação ativa dos alunos, existindo um “ir e vir” da leitura para a escrita, da escrita para a oralidade e entre a aprendizagem de outras esferas de conhecimento ou temas tratados.

Assim, o planejamento escolar deve proporcionar um ambiente habitado por livros, em que a relação entre eles e o uso da linguagem escrita seja constante e variada. É necessário criar aulas em que se leia e se escreva, mas alguns professores reclamam da falta de tempo para corrigir textos e por isso pedem poucas produções ao longo do ano. Essa dificuldade existe de fato, porém não há como ensinar a linguagem escrita sem ler e escrever, é necessário pensar em

atividades que permitam uma maior produção textual, sendo essa uma prioridade para a evolução da competência linguística do aluno.

A tradição escolar tratou a leitura e a escrita como duas atividades desconectadas, inclusive no tempo. Primeiro aprende-se a ler e depois escrever. A organização de projetos de trabalhos mais extensos ajuda a superar estas divisões, incluindo produções orais e atividades que relacionem todas as habilidades linguísticas.

1.3 A FICÇÃO E A REALIDADE

Muitas vezes, o potencial didático de uma obra está associado à precisão científica das situações apresentadas. Podemos citar filmes ou livros que trazem cenas fantasiosas ou mesmo situações contrárias ao conhecimento científico e que poderiam ser considerados didaticamente pouco adequados, e aqueles que trazem situações realistas serem considerados mais relevantes. Segundo Piassi e Pietrocola (2009), nas pesquisas em ensino de Ciências a noção de “erro” conceitual, de precisão científica tem sido examinada com critérios menos valorativos. Para eles, as pesquisas ligadas à história e à natureza do conhecimento científico mostram que o desenvolvimento do conhecimento no plano individual está sujeito a indefinições e obstáculos similares aos da construção do conhecimento social da ciência e citam o “erro” como uma etapa de aprendizagem.

Por considerar que pode ocorrer uma relação intrínseca entre a questão conceitual da ciência e a lógica ficcional, os autores destacam a ficção como algo mais profundo do que uma simples estratégia agradável de ensino.

Não é possível ignorar que a obra ficcional segue suas próprias leis: aquilo que um cientista consideraria um erro pode constituir uma estratégia narrativa fundamental para que a história atinja o efeito pretendido pelo autor. (PIASSI; PIETROCOLA, 2009, p. 527).

Sabemos que no século XIX Júlio Verne produziu histórias de ficção para encantar seus leitores com as possibilidades de um futuro excitante. Piassi e Pietrocola (2009, p.528) descrevem que:

Não se trata de mero espanto e estranhamento frente ao incomum, que ocorre em histórias de terror ou fantasia, mas de um estranhamento que obriga a pensar no incomum como uma conjectura plausível e lógica, aplicável ao mundo fora da ficção. Tal estranhamento terá apoio em elementos presentes na obra, construídos pelo processo de derivação a partir do ambiente empírico do autor.

O livro de Literatura lido pelos alunos desta pesquisa foi “Cuidado com o menino”, de Tony Blundell escrito em 1991, o qual apresenta como personagem um lobo que fala, pensa, tem estratégias e está faminto. George Orwell em 1945 escreveu “A revolução dos bichos”, uma história onde os animais falavam. Talvez o autor não estivesse preocupado em examinar as consequências disso, já que os limites da racionalidade lógico-causal não são considerados e a continuidade espaço temporal é ignorada.

Diferente disso, no filme “O planeta dos macacos”, série iniciada por Pierre Boulle em 1963, onde os animais falam e há determinada continuidade espaço-temporal, pois ocorre no futuro. Neste filme há certa racionalidade lógico-causal já que o processo da fala dos macacos pode ser reconhecido dentro da racionalidade da ciência (dos lobos não).

Piassi e Pietrocola (2009) apontam seis categorias nas obras de ficção. São as seguintes:

- a) Emulativos: São elementos que reproduzem de forma mais ou menos fiel o existente no mundo real;
- b) Extrapolativos: São histórias “que tomam o conhecimento corrente” ou seja, que embora não possuam existência concreta, são assumidos como viáveis;
- c) Especulativos: São histórias que imaginam um futuro mais remoto que as extrapolativas, mas com elementos que se inspiram nas incertezas, especulações ou mesmo impossibilidades teóricas do conhecimento científico corrente, mantendo uma constituição conceitual fortemente ancorada na lógica científica;
- d) Anômalos: São histórias baseadas em elementos anômalos que colocam uma situação muito diferente da realidade e potencializam a atenção do leitor por meio do estranhamento;
- e) Associativos: Ocorre associação de ideias conhecidas (reais), mas que a junção delas cria um elemento novo, rico em possibilidades. Por exemplo, o Sabre de luz. Existe o sabre e existe a luz, mas não um sabre de luz;

- f) Apelativos: Por exemplo, o Super-homem e seus poderes. A justificativa científica é a de que ele vem de outro planeta, e isto é o suficiente;
- g) Metonímicos: Características, termos ou pequenos objetos que trazem um aspecto científico aos elementos da história como estratégia de construção da verossimilhança. Em geral é indistinguível um elemento metonímico inventado de um real, em termos científicos;
- h) Inalterados: Nas convenções dadas pela experiência cotidiana, por exemplo, estrelas passando para trás na janela de uma nave espacial (isto seria impossível, dada a distância) dão ideia de movimento, como num carro, mas violando como seria uma experiência no espaço. Ela é didática, porque veicula ideias, mas não no sentido de explicar o que é a ciência ou ensinar conceitos científicos.

Assim, a ficção não é algo que incorporamos na sala de aula como mais um recurso didático ou que se submetesse aos nossos objetivos pedagógicos. Poderia ter apresentado aos alunos uma notícia de jornal, um texto científico ou uma obra de ficção, a diferença é que o compromisso que um texto científico propõe ao leitor é muito diferente daquele proposto pela obra de ficção. Esta chama ao envolvimento, procura uma relação de sedução no plano afetivo. Já a relação do aluno com o texto científico é com o conteúdo, enquanto na obra de ficção é com a expressão, pois a forma de se dizer algo, na obra ficcional, supera o próprio conteúdo explícito. É a chamada função poética da linguagem. Esta função se dispõe a serviço de uma corrente imaginária de sonhos e desejos em relação ao mundo e faz isso por meio da indissociável relação entre expressão e conteúdo.

Podemos dizer que para além de ser um recurso didático para o ensino de Ciências, a ficção pode representar um discurso social sobre a ciência, ou seja, é possível encontrar nas obras de ficção questões a respeito das Ciências. Mas, abordar ciência a partir da ficção é mais do que simplesmente procurar conceitos apresentados em filmes ou livros de Literatura, ela requer uma análise mais profunda da obra de ficção, enfocando aspectos complexos.

Silva (2016) alerta para alguns elementos que a literatura pode desencadear:

Sabemos que elementos fantásticos são fundamentais para a construção da literatura infantil, por isso as situações e representações observadas fazem parte dos elementos estéticos de sua construção dentro do imaginário da criança. Para o ensino de ciências, entretanto, tais observações são ponto de partida para iniciar a articulação entre ciência e fantasia, e fundamentais de serem consideradas para evitar concepções erradas que podem contribuir para reforçar atitudes de preconceito, de maus tratos, de extinção

e essencialmente de nossas relações com os animais e o meio ambiente. (SILVA, 2016, p. 68)

Para a autora é importante problematizar no texto literário as relações entre o biológico e o natural no que se refere aos personagens, às suas características físicas e comportamentais, suas atitudes e também ao ambiente, para que não se naturalize futuramente preconceitos ou sentimentos. Por exemplo, o sentimento de nojo a seres de corpo mole e úmido como a lesma, ou os fungos. Ou ainda a percepção de que as galinhas são cuidadoras e os galos são atrapalhados, que os macacos são engraçados, ou que as joaninhas são somente insetos femininos e o mais comum que os predadores são maus, como é o caso do lobo, da “esperta” raposa e da “malvada” cobra.

Segundo Piassi (2015) o conhecimento científico, que pode ser visto tanto como uma resposta quanto como uma ameaça aos anseios humanos, vem ao encontro do sentido de futuro e de transformação do presente.

Ao lermos uma história de fantasia, podemos trazer entretenimento e diversão, mas também podemos trazer questões reais, pois o envolvimento com a literatura poderá despertar o desejo de conhecer melhor os seres ou os lugares da ficção, envolvendo os leitores em um mundo fictício.

Assim, sem querer destruir a imaginação e a beleza que há na ficção o professor deve ter a sensibilidade para tratar dessas questões com os alunos para que eles também avancem em suas percepções e explicações da realidade.

1.4 O LETRAMENTO NAS PESQUISAS

Para melhor situar a temática, segue a revisão de bibliográfica na base de teses e dissertações Capes, tendo como palavras-chave “*letramento literário*”, “*letramento científico*” e “*sequência didática*”, usando como filtro na área de Educação. A palavra “literatura” tornou a busca bastante ampla, então optei pelas palavras “letramento literário”. A delimitação pelos últimos cinco anos foi necessária para restringir o número de trabalhos disponibilizados e durante a busca verificou-se que três Universidades foram as mais citadas indicando maior quantidade trabalhos com a ligação entre Literatura, ciência e sequência didática investigada nas séries iniciais.

QUADRO 1- BASE DE DADOS - USP, UNICAMP, UFPR

Base de dados	USP
Palavras-chave	Letramento Literário
Período	2013-2017
Nº teses e dissertações encontradas – 20	
<u>Títulos selecionados</u>	
JOAQUIM, ISADORA REBELLO. <i>A criança entre a voz do verso e a letra do sentido: a poesia no processo de alfabetização'</i> 27/06/2016	
ASBAHR, RENATA DA SILVA FERREIRA. <i>"Leitura e produção de textos" (2009-2011): a efemeridade dos projetos de leitura literária na rede estadual paulista'</i> 20/02/2014 Mestrado	
Base de dados	USP
Palavras-chave	Letramento Científico
Período	2013-2017
Nº teses e dissertações encontradas- 40	
<u>Títulos selecionados</u>	
NANCI, KATIA ARIILHA FIORENTINO. <i>Narrativas que evocam memórias e subjetividades: o reposicionamento do trabalho com a literatura de origem oral na alfabetização'</i> 25/06/2013 Mestrado.	
Base de dados	USP
Palavras-chave	Sequência didática
Período	2015-2017
Nº teses e dissertações encontradas- 143	
<u>Títulos selecionados</u>	
TARGINO, ARGENIRA RESENDE LOPES. <i>Textos literários de divulgação científica na elaboração e aplicação de uma sequência didática sobre a lei periódica dos elementos químicos'</i> 24/11/2017 Mestrado.	
VIDAL, ELAINE CRISTINA RODRIGUES GOMES. <i>Projetos didáticos em salas de alfabetização: desafios da transposição didática'</i> 07/04/2016 Mestrado	
Base de dados	UNICAMP
Palavras-chave	Letramento Literário
Período	2013-2017
Nº teses e dissertações encontradas- 16	
<u>Títulos selecionados</u>	
RODRIGUES, ANA CLAUDIA DE SOUSA. <i>Produção De Sentidos E Processos Inferenciais: Um Estudo Da Compreensão Leitora De Alunos Do 3º Ano Do Ensino Fundamental I.'</i> 23/02/2017 Doutorado	
ROLINDO, ADRIANO CAETANO. <i>O Processo de Constituição do Aluno como Produtor de Textos: o papel da mediação pedagógica'</i>	

06/08/2013 330 f. Mestrado	
DIAS, DANIELE PAMPANINI. O TRABALHO COM LITERATURA NO PRIMEIRO ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL: MODOS DE PARTICIPAÇÃO DAS CRIANÇAS NA ELABORAÇÃO DO SENTIDO ESTÉTICO' 11/04/2017 Mestrado.	
Base de dados	UFPR
Palavras chave	Letramento Literário
Período	2013-2017
Nº teses e dissertações encontradas- 18	
<u>Título selecionado</u>	
SIGWALT, CARMEN SABRITO. DISTINTAS PERSPECTIVAS DE AQUISIÇÃO DA LÍNGUA ESCRITA E A FORMAÇÃO DO PROFESSOR QUE BUSCA ALFABETIZARLETRANDO' 07/06/2013 Doutorado.	

FONTE: A autora (2019)

Relato a seguir um resumo dos trabalhos acima citados.

A pesquisa “A criança entre a voz do verso e a letra do sentido: a poesia no processo de alfabetização” (JOAQUIM, 2016) teve como objetivo investigar a presença da poesia e outros textos poéticos durante a alfabetização e letramento infantil num grupo de crianças nos anos iniciais e apontou que o trabalho com textos poéticos como poesias, cantigas, adivinhas, parlendas, vinculado à ludicidade poética da língua, forma uma rede de memória oral que potencializa o gosto literário da criança. Também contribui para que a matriz poética se estabeleça na memória da criança ampliando sua capacidade leitora e para lidar com a diversidade de gêneros textuais.

A dissertação “Leitura e Produção de Textos (2009-2011): a efemeridade dos projetos de leitura literária na rede estadual paulista” (ASBAHR, 2013) resulta de dois estudos: A disciplina Leitura e Produção de Texto, que compôs a grade curricular do segundo ciclo do ensino fundamental, e dos Projetos da Secretaria de Educação focados na leitura literária. A partir de levantamento dos documentos oficiais e entrevistas o autor busca compreender por que projetos como tecendo Leituras e Hora da Leitura tiveram duração efêmera.

Nanci (2013), pautando-se na busca de respostas para o desafio do alto percentual de alunos que não dominam a leitura e a escrita nas séries iniciais, investigou as possibilidades do trabalho com narrativas de origem oral e assumiu a hipótese de que o trabalho bem direcionado com textos literários é capaz de suscitar importantes efeitos discursivos. Este estudo entrecruzou diversas áreas como

Psicanálise, Linguística, Análise de Discurso, Crítica Literária, História da passagem da oralidade para escrita e elementos de metodologia e história da Educação.

A pesquisa “Projetos didáticos em salas de alfabetização: desafios da transposição didática” (VIDAL, 2016) teve o objetivo de compreender como o trânsito entre conceber, planejar e executar subsidia professores na construção de projetos didáticos. Investigando três eixos: o aluno e seus processos de aprendizagem, a língua como objeto de ensino e didática dos professores, acompanhou a prática de três professores de 1º, 2º e 3º anos do Ensino Fundamental. A conclusão expõe que o processo de construção de concepções docentes é híbrido, pois diferentes elementos do contexto escolar interferem nas intencionalidades e planejamentos do professor, oscilando em função de uma multiplicidade de fatores internos e também externos.

Rodrigues (2017) teve por objetivo investigar a produção de sentidos e processos inferenciais a partir da leitura de textos narrativos por três alunos de 3º ano do ciclo I, seguindo o modelo proposto por Marcuschi. Utilizando três lendas da cultura popular abordados em sessões de leitura verificou, por meio das inferências produzidas pelos sujeitos, que o investimento em práticas que prezem pela formação literária dos alunos contribui com o processo de compreensão leitora, além de leitores engajados e proficientes.

O estudo de Dias (2017) teve como objetivo investigar as possibilidades de vivência estética com crianças de primeiro ano em situações de leitura de Literatura tendo como referencial Vygotsky. Buscou realçar e circunscrever os modos como as crianças reagem, percebem e se envolvem com a narrativa do texto literário. As análises ocorreram em situações de recepção e escuta de texto literário, produção coletiva e individual de escrita e análise de palavras e gestos, inspiradas na leitura de indícios.

Sigwalt (2013) analisou, nos professores alfabetizadores, as diferentes perspectivas adotadas para aquisição de linguagem escrita (tradicional, construtivista psicogenética, método fônico e letramento) tendo como referencial de análise a concepção de alfabetizar letrando. Os resultados apontam para metodologias afastadas da concepção de alfabetizar letrando (como ações indissociáveis) e para a necessidade de formação de alfabetizadores.

A pesquisa de Rolindo (2013) denominada “O processo de constituição do aluno como produtor de textos: o papel da mediação pedagógica” teve como objetivo

descrever e analisar práticas pedagógicas que aproximem alunos de 1º ano do Ensino Fundamental da escrita de textos. A abordagem histórico cultural da psicologia do desenvolvimento humano, os conceitos de afetividade, alfabetização e letramento embasaram o trabalho que apresentou como resultado significações que representam as marcas das decisões pedagógicas assumidas pela professora durante o processo de ensino aprendizagem e que promoveram a aproximação entre alunos e escrita.

Relato mais sobre este trabalho por ser interessante para minha pesquisa, destacando as duas questões: o processo de constituição do aluno como produtor de textos e o papel de mediação pedagógica. Rolindo, o autor, é diretor da escola pública investigada e relata que no “chão de escola” deparou-se com alunos de anos iniciais que não aprendiam a escrever e que este fato foi decisivo para delinear os contornos de seu trabalho.

No estudo assumiu como sujeitos de pesquisa os alunos e também uma professora alfabetizadora muito engajada, comprometida e reconhecida pela comunidade, no intuito de apontar práticas de sucesso na alfabetização, alicerçando seu referencial teórico em Vygotsky, Wallon, Soares e Leite, além de destacar conceitos de letramento definidos por Kleiman e Rojo, apresentando alguns aspectos sobre letramento.

A pesquisa de Targino (2017) trata de textos literários de divulgação científica para o ensino da tabela periódica, considerada um ícone fundamental da ciência. A autora considera que esses textos fomentam o desenvolvimento de competências de leitura e de escrita e promovem uma boa problematização do conhecimento científico. O objetivo do trabalho foi elaborar, aplicar e validar uma sequência didática, verificar potencialidades e limitações dos textos. Avaliando o resultado de aplicação de acordo com interações discursivas constatou potencialidade didática dos textos literários de divulgação científica.

Apesar de referir-se ao Ensino Médio, à disciplina de química e ao estudo da tabela periódica dos elementos, o trabalho de Targino (2017) traz aspectos relevantes, destacando-se o desenvolvimento de sequência didática e a proposta de realizar um ensino mais contextualizado e interdisciplinar por meio da abordagem de textos literários em conjunto com outros suportes de ensino. A autora cita Zanetic (2006) quando assume que a ciência influencia a Literatura, assim também como a Literatura influencia a ciência.

Targino (2017) discute a necessidade de superação de modelos de ensino e aprendizagem que se centram na repetição e afirma que a interdisciplinaridade e a contextualização apresentam-se como centrais. Elas são citadas em diversos documentos oficiais, no entanto, aponta para um panorama onde prevalece a ideia do conhecimento científico retratado como verdade incontestável, em que o aluno é visto como mero receptáculo de informações descontextualizadas, destacando inclusive que as abordagens apresentadas nos livros didáticos referentes à tabela periódica são dogmáticas e enciclopédicas.

Para a autora, o mesmo problema ocorre ao se analisar os livros do Ensino Superior de Química no século XX, em que não há abordagem histórica sobre as evoluções e mudanças na tabela periódica, nem sobre discussões que ainda são realizadas, entre especialistas, sobre a classificação de alguns de seus elementos. Targino (2017) defende que um texto literário permite repensar valores, sendo que uma obra literária, se explorada de forma interdisciplinar, pode contribuir para o desenvolvimento de competências e habilidades como o senso crítico, estético, além de ser um produto cultural que potencializa o pensar científico. Cabe ainda destacar que nesta pesquisa a autora registra que é de grande valia considerar as interações em sala de aula, especialmente as discursivas, imbricadas no processo de construção de significados, de modo que a análise destas é importante para entender como os significados são construídos.

Resumindo, foi possível observar que pelos trabalhos selecionados ocorreu a presença de poesias, narrativas orais, textos de divulgação científica, lendas compondo uma diversidade de gêneros. É possível também apontar para objetivos de pesquisa que denotam preocupação com projetos e práticas que estimulem a leitura e a escrita, com a formação e intencionalidades do professor. Por fim pode-se dizer, com exceção do estudo realizado por Asbahr, sobre projetos de leitura que se extinguiram em São Paulo, que os textos que apresentaram o resultado das pesquisas predomina a afirmação de que textos literários potencializam a leitura e a escrita, trazendo efeitos positivos nessas atividades.

2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

No presente capítulo descrevo sobre a organização da pesquisa, seu local de desenvolvimento, os sujeitos envolvidos, ou seja, relato como se deu a construção do seu *corpus* e os modos de tratamento.

2.1 PESQUISA DO TIPO INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA

A abordagem metodológica mais adequada para responder a problemática em questão foi a pesquisa qualitativa do tipo intervenção pedagógica que supõe o contato direto do pesquisador com o contexto que foi investigado e que buscou compreender e construir conhecimento visando a melhoria da própria prática pedagógica.

A opção por pesquisa do tipo intervenção pedagógica ocorreu por ser definida como pesquisa que envolve planejamento e implementação de interferências que buscam melhorias e avanços nos processos de aprendizagem dos sujeitos que participam, seguida pela avaliação dos efeitos destas interferências.

Não é incomum termos nossas pesquisas do tipo intervenção pedagógica classificadas como projetos de ensino ou de extensão e seus relatórios como relatos de experiências. Para defender a pertinência de considerá-las como pesquisa, chamamos a atenção para seu caráter aplicado. As pesquisas do tipo intervenção pedagógica são aplicadas, ou seja, têm como finalidade contribuir para a solução de problemas práticos. Elas se opõem às pesquisas básicas, que objetivam ampliar conhecimentos, sem preocupação com seus possíveis benefícios práticos. (GIL, 2010, *apud* DAMIANI et al. 2013, p. 58).

A pesquisa do tipo intervenção defende e apoia a ideia de considerar investigações os trabalhos dos professores que atuam na educação fundamental e que analisam as próprias práticas. Também podem ser consideradas como pesquisas por se assemelharem aos experimentos, já que ambos estão “tentando coisas novas”.

Importante apontar que existem várias semelhanças entre pesquisa-ação e pesquisa do tipo intervenção pedagógica. Nas intervenções a intenção é descrever detalhadamente os procedimentos realizados, avaliando-os, descrevendo explicações e efeitos, fundamentando-se em teorias e dados.

Damiani (2013) explica que a pesquisa-ação pode contribuir para o esclarecimento de microssituações e também para a definição de objetivos de ações escolares, testar ideias e teorias, colocando-as em prática. Já a pesquisa do tipo

intervenção pedagógica tem o objetivo de promover avanços nessas ideias, auxiliando na produção da teoria educacional. Embora semelhantes, há importantes aspectos que as diferenciam. Na pesquisa do tipo intervenção pedagógica é o pesquisador quem identifica o problema, também é ele quem decide como resolvê-lo. Os relatórios das pesquisas do tipo intervenção pedagógica devem ser elaborados de tal maneira que apresentem as características investigativas no rigor da pesquisa e dialogando com teorias existentes, sem as quais a pesquisa poderia ser considerada relato.

O componente investigativo das pesquisas de intervenção pedagógica deverá ser apontado pelo método de avaliação da intervenção, pois é ele quem oferece a clareza da pesquisa. As intervenções são procedimentos técnicos, segundo Damiani et al (2013) o termo intervenção é especialmente apoiado por pesquisadores como Engeström, Nascimento, Sannino, Tuleski e Vygotsky, que são vinculados à linha Histórico-Cultural da Atividade.

O método das pesquisas do tipo intervenção pedagógica envolve criatividade, planejamento, organização, implementação de uma interferência e a avaliação dos efeitos, assim precisa ter dois componentes principais: o método de intervenção (método de ensino) e o método de avaliação da intervenção:

- método de intervenção terá foco no autor do relatório e sua ação como pesquisador.
- método de avaliação da intervenção fará a descrição dos instrumentos de coleta e análise de dados para capturar os efeitos da intervenção. É nesta etapa que se percebe mais claramente o caráter investigativo.

Sem a distinção destes dois componentes a identificação deste tipo de pesquisa ficará prejudicada, bem como o entendimento do caráter investigativo.

A intervenção nesta pesquisa ocorreu durante a aplicação da sequência didática, que será minuciosamente explicada adiante, realizada pela professora-pesquisadora que a planejou, aplicou e prosseguiu professora de Ciências na turma durante o 1º e o 2º trimestres do ano letivo de 2018. A avaliação dos efeitos decorreu da análise dos textos elaborados pelos alunos e dos registros de áudios feitos pela professora-pesquisadora.

2.2 CARACTERIZAÇÃO DA ESCOLA E DOS SUJEITOS DA PESQUISADA

O grupo pesquisado frequentava, no momento deste estudo, uma Escola Municipal de Curitiba localizada em um bairro de alto padrão financeiro, porém os alunos advinham de regiões de periferia. Quando a escola foi construída, na década de 90 a região era repleta de terrenos e bosques sem construções e a partir de 2000 ocorreu uma explosão imobiliária nos arredores da escola e vários prédios de altíssimo valor rodearam a Unidade. Por não haver clientela suficiente que frequentasse a escola, pois as crianças residentes na região costumavam frequentar colégios particulares, a prefeitura municipal cogitou a possibilidade de interromper as atividades e usar as dependências escolares para outra finalidade. Surgiu então a ideia de dispor um transporte para buscar alunos em bairros distantes e menos favorecidos. Ocorrendo isto a escola passou a ser frequentada por clientela residente em zonas de risco, favelas, Casa-Lares (abrigos) e famílias de baixa renda.

Muitas crianças são favorecidas por famílias bem estruturadas, mas a maioria advém de contextos traumáticos, sem higiene, com relatos de abuso, violência, tráfico e outras experiências degradantes na infância. A escola é composta por apenas um bloco que oferece cinco salas de aula, uma biblioteca, um laboratório de informática, sala de professores, secretaria, sanitários. São espaços amplos, arejados, limpos, bem organizados, decorados, com mesas confortáveis, diversidade de materiais didáticos, jogos, projetores, *notebooks*, biblioteca em sala e turmas bem reduzidas, que não passam de vinte e três alunos.

Há grande rotatividade dos alunos, pois, por não contarem com habitação própria, as famílias costumam mudar-se constantemente, levando e transferindo os filhos para outras escolas municipais.

A Unidade conta com Diretora, vice diretora, pedagoga, agente de leitura, zeladoras, cantineira, duas secretárias, professoras corregentes em todas as turmas, enfim, a escola apresenta condições para uma boa atuação.

A turma selecionada para a pesquisa contou com dezoito crianças. Por questões de frequência e permanência na escola seis delas foram selecionadas para fazerem parte das observações. A escolha da turma também se deu pela disponibilidade da professora titular em ceder espaço para a pesquisa. Assim, a pesquisadora, durante o 1º e o 2º trimestres letivos, assumiu a disciplina de Ciências

e o grupo durante a aplicação da sequência didática. Nessa perspectiva a opção em realizar as ações pedagógicas a partir das temáticas “Alimentação e Animais” foi realizada pela pesquisadora, seguindo os indicadores de aprendizagem da proposta curricular.

Ler e escrever não são tarefas extras que podem ser sugeridas a esses alunos como lição de casa, mas atividades essenciais ao ensino da língua. Portanto, seu lugar privilegiado, embora não exclusivo, é a própria sala de aula. Na Unidade escolar pesquisada estão presentes problemas relevantes relacionados à leitura e à escrita.

2.3 SEQUÊNCIA DIDÁTICA

Para realizar uma prática pedagógica que visava a promoção do Letramento Científico entrelaçado à Literatura fez-se necessária a elaboração da sequência didática para os anos iniciais do Ensino Fundamental, que ofereceu os elementos de análise deste trabalho. Neste sentido é que a ciência, como área de conhecimento precisou contemplar os indicadores propostos no Currículo de 3º ano. Considerou-se também que em Curitiba, denominam-se ciclo I turmas de 1º, 2º e 3º anos do Fundamental, classificando-se como ciclo de alfabetização.

Assim, em uma sequência de atividades organizadas e sistematizadas houve o diálogo entre os conceitos científicos e a Literatura de modo que as duas linguagens oportunizassem a formação de visão crítica, potencializasse a formação de argumentos e a criticidade que pudesse levar à tomada de decisão frente a temas de relevância social.

Foram necessárias atividades que envolveram o cotidiano do aluno estimulando-o a refletir sobre o mundo a sua volta. Não bastou apenas saber ler e escrever foi preciso conseguir se expressar efetivamente, comunicando-se. Com o intuito de auxiliar não apenas a aprendizagem dos conceitos científicos, mas também despertar o interesse pela leitura, nestas aulas o estudante teve contato com obras literárias que fomentaram temáticas científicas, servindo como disparadores e alicerçando as propostas apresentadas.

Os Objetivos Curriculares de Ciências que constam no Currículo de Ensino Fundamental do Município de Curitiba (2016), 1º ao 9º ano, que foram abordados na sequência didática seguem abaixo:

- Reconhecer que a alimentação está relacionada à cultura de diversos povos e a diferentes contextos históricos;
- Relacionar algumas doenças humanas à alimentação inadequada, decorrente de fatores socioculturais;
- Reconhecer que uma alimentação saudável depende de uma dieta equilibrada, em termos de variedade e quantidade de nutrientes.
- Comparar a conservação e higiene dos alimentos em outras épocas e nos dias atuais.
- Conhecer as principais características dos animais e sua relação com o ambiente e a sociedade;
- Investigar as relações de interdependência entre os seres vivos nas cadeias e teias alimentares.

A sequência didática envolvendo Letramento Científico e Literatura tendo Alimentação e Animais como temas se estabeleceu por alguns fatores. Inicialmente por estar previsto na Proposta Curricular das Escolas Municipais de Curitiba, em seguida, por estar presente no dia a dia dos alunos e, com isso, possibilitar motivá-los de modo mais intenso e finalmente por possibilitar um diálogo entre as áreas de conhecimento e as linguagens propostas neste estudo.

2.3.1 Sequência didática e as dimensões de aprendizagem

Zabala (2010) apresenta sequência didática como uma série de atividades ordenadas que articulam três dimensões de aprendizagem: *conceituais*, *procedimentais* e *atitudinais* e evidencia em seus estudos processos e encaminhamentos pedagógicos que favorecem o desenvolvimento do aluno.

Segundo este autor, *aprendizagem de conceitos* abrange fatos, objetos ou símbolos tendo como denominador a compreensão e a capacidade de repetir uma definição, situar fatos. São exemplos de conceitos: sujeito, mamíferos, densidade, cidade, alimento. Um *conteúdo é procedimental* quando inclui regras, métodos, técnicas, procedimentos. Podemos situar conteúdos procedimentais em Motor: saltar, recortar, espetar; Cognitivo: ler, traduzir; Com poucas ações; Com múltiplas

ações; Com uma ordem de sequências: ações que exigem sempre a mesma sequência. Alguns procedimentos exigem múltiplos exercícios até que estejam suficientemente dominados, acompanhada da reflexão sobre as melhores maneiras de se realizar determinados procedimentos (ZABALA, 2010).

Também a aplicação em contextos diferenciados envolve aprendizagens procedimentais, assim situações nem sempre previsíveis são favoráveis para a reflexão e a aplicação daquilo que se sabe em qualquer circunstância. Valores, atitudes e normas são *conteúdos atitudinais*. São valores a solidariedade e o respeito. Atitudes referem-se a predisposições a ajudar, cooperar, respeitar, partilhar e Normas são as formas pactuadas que indicam o que se pode fazer ou não em grupo (ZABALA, 2010).

Nesta perspectiva, a função social do ensino adquire um papel que envolve todas as capacidades da pessoa e introduz ações que se adaptem às novas necessidades formativas que surgem globalmente. Em uma intervenção pedagógica menos corriqueira, a sequência didática aqui proposta procurou ser coerente com as intenções e objetivos escolares e com a possibilidade de diversas variáveis metodológicas.

A sequência didática é uma série ordenada de atividades que se articulam em unidades didáticas, trazendo um grau de participação dos alunos, servindo às várias áreas, especialmente aquelas que possuem maior carga conceitual como Ciências e Literatura. Na sequência didática existem atividades:

- que determinam quais são os conhecimentos prévios de cada aluno;
- que podem mostrar quais atividades são adequadas para cada nível de aprendizagem;
- que representam desafios alcançáveis;
- que provocam conflito cognitivo e promovam atividade mental;
- que sejam inovadoras e tragam motivação;
- que estimulam a autoestima positiva;
- que ajudam o aluno a adquirir habilidades relacionadas a aprender a aprender.

2.3.2 Objetivos que foram abordados na sequência didática

QUADRO 2 - APRENDIZAGENS ENVOLVIDAS NA SEQUÊNCIA DIDÁTICA

Conceituais	Procedimentais	Atitudinais
Conhecer alimentos que fazem parte de Diferentes culturas.	Ler sobre alimentos pertencentes à cultura indígena, chinesa e outras.	Respeitar a relação que cada povo estabelece quanto aos alimentos.
Definir alimento	Manejar tipos de alimentos (in natura e industrializados).	Partilhar alimentos in natura e industrializados (Buffet de frutas com coberturas).
Conceituar desnutrição e obesidade	Coletar dados sobre alimentação inadequada.	Sensibilizar-se com questões de desnutrição e obesidade.
Distinguir técnicas e processos de conservação de alimentos em outras épocas.	Preparar sanduíche usando alimentos enlatados e em compotas.	Cooperar com o preparo de alimentos.
Conhecer as principais características dos animais e sua relação com o ambiente e a sociedade.	Ler e debater sobre os animais da fauna brasileira em risco de extinção	Preocupar-se com a extinção de animais da fauna brasileira e apontar comportamentos sociais que colaboram para a preservação das espécies.
Investigar as relações de interdependência entre os seres vivos nas cadeias e teias alimentares	Compor tabela que classifica animais nas suas cadeias alimentares.	Ponderar sobre a importância de cada animal nas cadeias alimentares, valorizando-os.

FONTE: A autora (2019)

Etapas da Sequência didática:

- 1- Encontro inicial e apresentação da proposta. Leitura e conversa sobre o livro “Cuidado com o menino”, de Tony Blundell.
- 2- Sugestão de pesquisa sobre alimentos de outros povos.
- 3- Discussão sobre a postura do lobo da história, sua busca de ingredientes e seu apetite. Visita à Biblioteca Escolar para manuseio, empréstimo e leitura de Literatura baseada nas histórias de Lobo.
- 4- Apresentação das pesquisas realizadas pelos alunos. Visualização de imagens de alimentos de outras culturas. Registro escrito com outras sugestões de cardápio que poderiam ter surgido na história “Cuidado com o menino”.

- 5- Debate sobre novos questionamentos referentes a preferências e gostos alimentares. Buffet de frutas.
- 6- Exploração de rótulos de alimentos e termos contidos nas embalagens. Leitura de textos informativos sobre obesidade infantil, alimentação saudável e alimentos ultraprocessados.
- 7- Apresentação de alimentos enlatados, conservas e compotas. Exploração sobre a finalidade desta técnica. Preparo de sanduíche que represente o personagem “menino” da história de Tony Blundell.
- 8- Pesquisa e estudo sobre o lobo-guará. Relações entre o lobo brasileiro (guará) com outros tipos de lobos existentes e o lobo do livro “Cuidado com o menino”. Características do lobo-guará e de outros animais em risco de extinção na fauna brasileira.
- 9- Aula de campo no Mercado Municipal de Curitiba para aprofundamento sobre diversidade de alimentos e vida animal e cadeia alimentar.

A proposta da sequência didática favoreceu o acesso à formação crítica que desenvolve a capacidade de posicionar-se e intervir com responsabilidade, trazendo a instrumentalização pelos conhecimentos adquiridos na escola, indo além do acúmulo de informações sobre alimentos ou animais. Assim, estimulando o discernimento para entender, julgar e tomar decisões diante de questões que afetam a vida, o acesso ao conhecimento, ao letramento e posturas adequadas.

Os momentos das quatro produções escritas que aqui serão analisadas ocorreram da seguinte maneira:

Texto I- Após as etapas 1, 2 e 3. No direcionamento dado pela pesquisadora solicitou-se que registrassem uma receita que “enganasse o lobo” em que deveria haver alimentos e itens que não fossem comestíveis (como na história de Tony Blundell).

Texto II- Na finalização das etapas 4 e 5 a orientação foi de que escrevessem uma história livremente em que poderia haver algo relacionado com as frutas do buffet ou não.

Texto III- Nesta produção, após as etapas 6, 7 e 8 que abordaram alimentos e a vida animal a pesquisadora solicitou que estabelecessem, no texto relação entre alimentação, os animais estudados, cadeias alimentares.

Texto IV- Na etapa 9, concluiu-se a sequência didática e após a aula de Campo ao Mercado Municipal a pesquisadora sugeriu que nesta produção os personagens e a problemática fossem livres e que o ambiente da história poderia ser um mercado.

2.3.3 O livro proposto na sequência didática

O livro proposto intitula-se “Cuidado com o menino” de Tony Blundell e trata da aventura de um menino que precisa escapar do lobo faminto. Ao mencionar receitas deliciosas para o lobo guloso, desperta neste o desejo de preparar pratos mais elaborados ou mais saborosos usando o garoto como ingrediente principal. Como toda culinária necessita de iguarias especiais, o lobo precisa buscar elementos sugeridos pelo garoto, mas os ingredientes solicitados são bem estranhos, pesados, difíceis de encontrar e carregar.

Quem interage com esta leitura percebe a completude, pelo fato da obra apresentar-se inteira, acabada. Também nota-se a evidente semelhança com a história de “Chapeuzinho Vermelho” que deparou-se com o lobo mau na floresta. A personagem inocente e indefesa foi substituída por um menino astuto e esperto, que veste blusa vermelha. Nota-se que a obra agrada adultos e crianças e que se trata evidentemente de uma releitura. Podemos dizer que a leitura do livro permite ao leitor preencher pontos de indeterminação deixados no texto, torna possível que com criatividade o leitor configure representações imaginárias. Observa-se que o tema possibilita uma recepção ativa, uma troca, problematizando a situação de um garoto prestes a ser devorado pelo lobo mau.

O tema provoca curiosidade no leitor, convidando-o para a participação criativa na leitura, pois no decorrer da leitura o leitor precisa rever conceitos de lobo malvado, analisar as intenções do menino e perceber que o título “Cuidado com o menino” refere-se à possibilidade do lobo ter que proteger-se. Enganado pelo pequeno menino o lobo faz papel de bobo, passa a ser ridicularizado e anima o leitor que se diverte com sua derrota diante de um personagem frágil, mas muito esperto.

O texto causa impacto em cada receita que o menino sugere ao lobo esfomeado e guloso: Sopa de menino, Pastelão de menino, Bolo de menino.

Cada uma destas receitas aponta para dezenas de itens. Vários deles não são ingredientes culinários e o leitor questiona-se, por exemplo, ao ler na receita de

bolo de menino os seguintes artefatos, misturados aos ingredientes comumente usados na alimentação: uma banheira, uma bicicleta vermelha, um carrinho de mão, entre outros.

Nota-se que brota no leitor a curiosidade, considerando que este possui experiências anteriores e que conhece o estereótipo de “lobo mau e malvado”. Estas imagens se desfazem no decorrer da obra, pois ao analisar as gravuras o leitor observará um lobo “esbaforido” e “atrapalhado” e assim sendo, pode-se afirmar que a obra foge aos clichês.

Na finalização da obra o menino, aprisionado, inverte a situação, prendendo o lobo na caverna, depois do animal desmaiar de cansaço pela busca frenética por ingredientes para o tão almejado prato sugerido pelo garoto, bolo de menino. O esquecimento do “sal” faz com que o desespero tome conta do lobo e o faça cair. O menino coloca tijolos, cimento, constrói uma parede e vai para casa, pedalando a bicicleta vermelha.

Na abordagem desta obra foi realizado o trabalho com a linguagem literária, a escrita, a leitura e o aperfeiçoamento da autonomia ao produzir textos. E sobre esta prática podemos partilhar a ideia de Possenti (1996, p.46)

E, certamente, nenhum de nós faria, nem conhece quem faça, coisas como as seguintes: propor a uma criança de dois anos (ou menos) que faça tarefas como completar, procurar palavras de um certo tipo num texto, construir uma frase com palavras dispersas, separar sílabas, fazer frases interrogativas, afirmativas, negativas, dar diminutivos, aumentativos, dizer alguma coisa vinte ou cem vezes, copiar, repetir, decorar conjugações verbais etc. Tudo isso são exemplos de exercícios. Tudo isso se faz nas escolas, em maior ou menor quantidade. Nada disso se faz na vida real, porque nada disso ajuda ninguém a aprender uma língua. Em resumo, poderíamos enunciar uma espécie de lei, que seria: não se aprende por exercícios, mas por práticas significativas.

E ainda podemos dizer que antes mesmo de frequentar as séries iniciais do Ensino Fundamental a criança já apresentava domínio na variedade linguística e este desenvolvimento aconteceu por meio das relações sociais, convívio, participação de grupos falantes com os quais interagiu. Assim, é possível afirmar que esta “metodologia” traria um aprendizado.

Dar prioridade à leitura, tendo a voz da educadora emprestada ou não, trazer a conversa, a interpretação e, finalmente, a escrita podem ser excelentes estratégias para o avanço no Letramento Científico, considerando que as interações

com a variedade linguística e diferentes estratégias ocorrem com o aluno desde pequenino, sem que isto traga nenhum prejuízo para seu desenvolvimento. Familiares não dizem: “Agora falaremos da vovó”, “Agora passaremos para outro assunto”, “Agora falaremos do supermercado”. Não foi assim que a criança adquiriu a linguagem falada. Na escola também pudemos discutir assuntos de Ciências, animados pela Literatura, tendo-a como alicerce, sem segmentar as áreas do conhecimento e os assuntos que delas ergueram-se.

2.3.4 Detalhamento da sequência didática

Identifiquei os sujeitos da pesquisa com nomes de autores da Literatura infantil. O número de sujeitos não contemplou todos os autores que gostaria de mencionar então escolhi os seguintes: Ziraldo, Andersen, Furnari, La Fontaine, Orthof e Perrault. Para os demais integrantes da turma e que não fizeram parte da pesquisa utilizarei o termo “aluno”.

Etapa nº 1

Acomodação dos alunos numa roda. Questionamento sobre as aulas de Ciências, sobre o que conversamos e o que aprendemos em Ciências. Apresentação da capa do livro, seguida pelas perguntas: O que tem na capa? Como vocês imaginam que é esta história? Será que é um livro interessante? Como é o título? E o nome do autor? E que informações mais nós temos na capa? Vocês querem saber? Gostam de histórias e livros?

Leitura do livro “Cuidado com o menino” Tony Blundell utilizando slide share, recurso que permitiu que todos visualizassem as ilustrações.

Nesta etapa ocorreu o estímulo à participação oral do grupo tornando possíveis observações relativas aos vocábulos, como é possível observar no excerto abaixo:

Professora-pesquisadora mostrando no projetor a capa do livro: “O que vocês veem?”

Aluno: “Um lobo aqui, oh ?!”

Professora-pesquisadora: “Que informações mais eu tenho nesta capa? Onde está escrito Tony Blundell? O que é isso?”

Ziraldo: “É o ator do livro.”

Professora-pesquisadora: “Ator?”

Outros: “Autor !!”

Professora-pesquisadora: “E deste lado está escrito tradução de Ana Maria Machado.”

Zirardo: “Ela que escreveu na nossa língua!”

Professora-pesquisadora: “Ela que escreveu na nossa língua. Se tem tradução da Ana Maria Machado, será que este livro é do Brasil?”

Alunos: “Não...”

Perrault: “É lá dos Estados Unidos. Com certeza ele era inglês. Porque essa mulher ai é inglesa.”

Professora-pesquisadora: “A Ana Maria Machado? Ou Tony Blundell?”

Perrault: “A Tony Blundell”.

Professora-pesquisadora: “Tony Blundell é um homem ou uma mulher?”

Perrault: “Uma mulher. “

Professora-pesquisadora: “Você acha que estava escrito em inglês? Acenderei a luz e verei na capa de onde veio este livro. Olha. Aqui diz que a primeira edição, a origem dele é do Reino Unido. Então não é do Brasil. E diz que Tony Blundell gosta de fotografia, de grilos, coleciona livros e sucata e que mora com sua esposa”.

Perrault: “É inglês ! Todo mundo que não é do Brasil é ingleses.”

Professora-pesquisadora: “Todo mundo que não é do Brasil é inglês?”

Andersen: “Não, tem os alemães...”

Perrault: “Da Bolívia não é !”

Professora-pesquisadora: “Da Bolívia é o quê ?”

Perrault: “Espanhol. Porque um homem do trabalho do meu pai fala em espanhol...Em Bolívia.”

Professora-pesquisadora: “Ele fala espanhol ? Ou ele é espanhol ?”

Perrault: “Ele nasceu lá na Bolívia.”

Professora-pesquisadora: “Então ele é boliviano.”

Perrault: “E ele fala espanhol.”

Professora-pesquisadora: “Nem todo mundo que nasce fora do Brasil é inglês.”

Andersen: “É. Tem os japoneses, tem chineses.”

Furnari: “Não existe só um.”

Professora-pesquisadora: “É isso ?”

Perrault afirmou com a cabeça que sim.

Professora-pesquisadora: “Agora vocês vão se acomodando lá na roda e eu lerei o livro”.
(Procedeu a leitura da obra)

No trecho acima é perceptível que durante a intervenção aconteceram questionamentos da professora-pesquisadora e boa participação dos alunos que responderam a essas perguntas envolvendo no diálogo conteúdos diversos. Por exemplo, neste espaço discursivo, a mediação da professora-pesquisadora possibilitou aos alunos o entendimento de que “nem todo mundo que nasce fora do Brasil é inglês”, mesmo que talvez isso represente mais um “perceber aquilo que já sabiam” do que uma “ampliação de saberes”.

Os alunos consideraram que existem outros países e também outras nacionalidades ou idiomas e produziram relações de sentido que permitiram afirmar que “não existe só um” (idioma), inclusive citaram outros como “japoneses e chineses”. Nesta etapa destaco que alguns alunos mobilizaram sua fala para

cooperar com o colega, procurando ampliar seu entendimento sobre estrangeiros, produzindo novos sentidos de mundo.

Talvez Perrault tenha confundido apenas a terminação do termo “ingleses” (eses) já que existem franceses, japoneses, chineses. Perrault sabia que “da Bolívia não é inglês”, ao mencionar que é espanhol, atribuiu à nacionalidade conforme a língua que já presenciou ao ouvir o homem que trabalha com seu pai falar. O termo “ingleses” usado na expressão “*Todo mundo que não é do Brasil é ingleses*” pode relacionar-se à ideia de a família de Perrault ter comentado que é interessante saber falar inglês para ir a outros países.

Etapa nº 2

Nas mesas a conversa prosseguiu com os questionamentos abaixo: O que aconteceu nesta história? O que o menino fez? Como ele fez isto? E as receitas que ele sugeriu? De onde será que ele conhecia estes pratos? Será que ele comia pastelão em casa? E sopa? Será que ele comia? E bolo? E se esse menino fosse um índio? Que receitas ele sugeriria ao lobo? E se fosse um menino chinês? Vocês acham que as ideias sobre os pratos seriam as mesmas? Vamos pesquisar receitas de outros povos? A pesquisadora realizou a orientação sobre o trabalho como tarefa de casa mostrando imagens que exemplificaram culturas e a diversidade alimentar e anexou um bilhete digitado nas agendas esclarecendo aos familiares o objetivo da tarefa, que foi concluída nos cadernos com apoio dos responsáveis.

Durante o desenvolvimento desta etapa ocorreram outras discussões que estimularam a compreensão de vocábulos, como segue abaixo:

Professora-pesquisadora: “Depois ele foi pra casa e a mãe dele ... Será que a mãe dele preparava pro menino e ele dizia os ingredientes e ele falava até como preparar alimentos. Vocês acham que ela cozinhava sopa em casa? E pastelão?”

Aluno 1: “Pastelão nem existe. Só existe pastel...”

Professora-pesquisadora: “O que é um pastelão? Não existe?”

Aluno 2: “Um pastel maior. Tipo desse tamanho...”

Aluno 1: “A gente já sabe”.

Aluno 2: Se tirar o L, o A e o O vira Pastel. Se tirar estes três vira pastel.

Neste trecho percebeu-se que o aluno 2 procurou significar o termo “pastelão” para o aluno 1. É possível que o aluno tenha proposto a alteração da palavra tentando solucionar o problema da existência ou não de “pastelão”. Isso demonstra a materialidade discursiva, ou seja, mostrar que a palavra existe no mundo do discurso, então ela existirá no mundo das ideias (ou no mundo da materialidade

linguística). Talvez os alunos tenham imaginado um pastelão “tipo desse tamanho...”, juntamente com os procedimentos para seu preparo.

Importante salientar que o termo “pastelão” gerou dúvidas no aluno 1, que inicialmente negou a existência deste alimento, mas depois, apoiado pelo gesto e pelas palavras do aluno 2, concebeu a existência de um pastel bem grande, ou seja, um pastelão, usando a partir de então a expressão “a gente já sabe”.

Etapa nº 3

Inicialmente a pesquisadora recolheu as tarefas sobre a diversidade alimentar solicitadas na aula anterior.

Discutiu-se sobre a postura do Lobo da história “Cuidado com o menino”, sua busca por ingredientes e seu apetite. Questionando-se por que ele agiu daquela maneira? Por que não devorou logo o menino?

Durante a leitura transitou-se entre contrários, que eram “comer” e “não comer” o menino. O lobo recebeu “castigos” durante a narrativa, sofrendo punições ao tentar devorar o menino, até ser “sepultado” vivo na caverna que teve a porta cimentada pelo menino. Neste sentido há valores morais atribuídos ao personagem lobo, que tem como característica mais evidente a esperteza e a maldade, quando sabemos que biologicamente existe apenas a relação de sobrevivência. Na natureza o lobo é um animal parecido com um cachorro, mas nas imagens das histórias infantis é frequentemente representado com dentes pontiagudos, olhos grandes, sendo um personagem assustador.

A professora-pesquisadora buscou saber que outras histórias de Lobo mau os alunos conheciam e elaborou uma listagem no quadro de giz das narrativas conhecidas e mencionadas:

- Lobo e os sete cabritinhos
- Chapeuzinho vermelho
- Os três porquinhos
- Os três carneirinhos e o lobo mau
- Pedro e o lobo ou O pastorzinho mentiroso

Depois ocorreu a visita à Biblioteca Escolar para manuseio, empréstimo e leitura de Literatura baseada nas histórias de Lobo Mau. (Em parceria com a bibliotecária da escola que organizou os livros antecipadamente).

Nesta etapa ocorreu a possibilidade de perceberem como o “lobo” foi retratado como antissocial, atuando de maneira mentirosa, astuta e cheia de más intenções nas histórias infantis que manusearam. Assim, nessas histórias as ações dos lobos, que têm por finalidade sua própria alimentação e sobrevivência, acabam resultando em sanções negativas a ele.

Os enunciados citados apresentam-se em geral, intrinsecamente ideológicos, produzindo significações. Não dá para negar que as relações existentes entre o personagem animal da história e seu representante na natureza podem ser marcadas, nas crianças leitoras, por associações desses seres a contextos de maldade, de esperteza, de valentia, de ingenuidade dentre outros.

Outro aspecto relevante das histórias infantis é a antropomorfização. Nos contos aparecem muitos seres antropomorfos, os animais nas fábulas são personagens simbólicos que pensam, agem e sentem como os seres humanos e tornam-se verdadeiras personificações do homem. Assim, os leões, macacos, pavões, coelhos e lobos são, em geral, associados a representações das virtudes e defeitos das pessoas em diferentes aspectos como o poder, a força, vaidade, inteligência e ingenuidade. O lobo, por exemplo, foi associado à astúcia em histórias como "*Chapeuzinho Vermelho*", onde ele antropomórfico se fantasiou de vovozinha e tornou-se um marco para a literatura infantil de muitas gerações, ganhando inúmeras releituras e adaptações.

Na história em questão, o lobo apresentou características e comportamentos mais próximos da figura humana e também o ambiente retratado não correspondeu ao seu habitat natural. Essas observações sobre o personagem foram destacadas pela professora-pesquisadora buscando a articulação com os conhecimentos científicos.

Assim, consideramos que a etapa nº 3 tenha sido a que mais favoreceu a percepção ideológica apresentada nos livros, pois foi possível listar e visualizar uma diversidade de títulos onde o lobo foi “sempre” descrito como vilão malvado e como em toda linguagem simbólica estas histórias estão submersas em ideologias.

Etapa nº 4

Apresentação das pesquisas realizadas pelos alunos como tarefa de casa na etapa nº 1. A professora-pesquisadora havia recolhido os trabalhos antecipadamente e fez a apresentação dessas pesquisas sobre alimentação, projetando no quadro a imagem do trabalho de cada aluno com as informações coletadas. Nesta etapa também foi possível a pesquisadora acrescentar no power point alimentos que não foram citados, como os tipicamente indígenas, seguido de registro nos cadernos.

TABELA 1- ALUNOS X ALIMENTOS PESQUISADOS

Aluno	Alimento pesquisado	País
Andersen	Biscoito da sorte	China
Aluno	Pizza	Itália
Aluno	Strudel	Hungria
La Fontaine	Combinado indiano	Índia
Aluno	Macarronada	Itália
Aluno	Quibe	Oriente médio
Aluno	Tapioca	Brasil
Aluno	Acarajé	Brasil
Aluno	Sushi	Japão
Aluno	Acarajé	Brasil
Aluno	Sushi	Japão
Furnari	Scargot	França
Orthof	Uton	Japão

FONTE: A autora (2019)

O excerto abaixo ilustra comentários sobre questões étnicas e tradições que interferiram nas preferências alimentares de um dos sujeitos da pesquisa com descendência japonesa.

Professora-pesquisadora projetou o slide com a pesquisa de Orthof.

Orthof: É uma sopa, com várias coisas, Uton. É um macarrão que tem várias coisas. Tem umas coisas brasileiras e umas coisas japonesas. Ele é muito comido no Japão, mais no inverno. Tem com caldo de misso e de shoyo. A minha mãe faz mais com o caldo de shoyo. Eu gosto.

Furnari: Tipo ovo.

Pesquisadora: Vocês sabem que a Orthof tem descendência japonesa, os pais dela também e que a mãe dela prepara este prato em casa?

Orthof. Tem uma loja que vende esses negocinhos “japonês”. Daí eu gosto de ir lá.

Assim, Orthof mencionou aspectos peculiares de sua família, demonstrando que as preferências alimentares podem receber interferências sociais. Orthof achou

importante dizer que “*Tem umas coisas brasileiras e umas coisas japonesas*” e isso pode ter feito Furnari dizer “tipo ovo”, refletindo sobre um alimento mundial. Orthof também achou relevante apontar que são alimentos encontrados em lojas específicas ao usar o termo *negocinhos*, ou seja, ingredientes.

Também foi possível perceber alunos expressando-se com gestos, buscando esclarecer um enunciado, quando foi abordado sobre a alimentação dos indígenas. Veja excerto a seguir:

Professora-pesquisadora: Vejam. Eles fizeram uma grelha, um espeto. Estão assando o peixe. Por que será?

Aluno 1: Porque é carne.

Aluno 2: É bom pra comer.

Ziraldo: Eu não gosto de peixe.

Aluno 3: Nossa, eu adoro! Tem que ser sem espinho...

Professora-pesquisadora: Vamos pensar... Os indígenas...

Aluno 4: Professora, tem peixe venenoso...

Professora-pesquisadora: Onde os índios vivem ?

Vários: Na Índia.

Professora-pesquisadora: Os indianos vivem na Índia. Os índios vivem aonde?

Aluno 2: Na floresta

Andersen: Na mata...

Professora-pesquisadora: E lá na mata tem peixaria?

Alguns alunos: Tem.

Outros alunos: Não!

Aluno 1: Peixaria é do mar!

(Professora-pesquisadora aguardou o debate em sala se acalmar)

Professora-pesquisadora: Por que eles têm peixe tão presente na alimentação?

Ziraldo: Eles pegam madeira (Fez gesto de lança).

Aluno 2: Pra não ficar com fome...

Aluno 3: Eles “faz” bem assim ó. (Gesto de lança).

Professora-pesquisadora: Os índios pescam?

Aluno 3: Eles não tem vara, por isso que eles “faz” as coisas pra jogar assim (Gesto de lança novamente).

Professora-pesquisadora: Com uma lança?

Alguns: Sim.

Pesquisadora: Mas eles matam o peixe no rio? Ou no mar ?

Vários: No rio.

Professora-pesquisadora: Para a alimentação?

Vários: Sim.

Professora-pesquisadora: Peixe pode ser pescado no rio, perto da mata e sem vara?

Vários: Sim.

Observa-se que houve nessa conversa crianças com diversas dúvidas. Inicialmente sobre os locais onde habitam os índios e posteriormente sobre a existência de peixes na mata. Notou-se que ao mencionar gestualmente a “lança” um dos sujeitos pode ter modificado a ideia dos demais, auxiliando-os na compreensão de um conceito novo, ou seja, há como pescar sem uma vara, mesmo

assim, foi a professora-pesquisadora quem mais falou, tendo que direcionar a discussão para a imagem projetada e que mostrava índios assando peixe numa grelha feita com bambus.

Os alunos falaram sobre gostar ou não de peixe, sobre maneiras de se matar um peixe e pouco mencionaram sobre a importância deste alimento na dieta indígena.

Etapa nº 5

Nesta etapa a oralidade fez-se mais presente numa roda de conversa para troca de impressões sobre as leituras realizadas individualmente. Cada aluno apresentou o livro que leu e contou com as próprias palavras a história, como se fizesse uma “propaganda” do livro.

A seguir a professora-pesquisadora apresentou novos questionamentos: E se o lobo não comesse carne? O que ele comeria? Frutas? Como seria um lobo que se alimenta de frutas, raízes, folhas? Será que ele existe? Todo lobo é carnívoro? Todas as pessoas comem carne?

Antes da apresentação e degustação do Buffet de frutas onde havia alimentos in natura (laranja, mamão, morango, maçã, banana) e coberturas industrializadas (cobertura de morango, suspiro, chocolate granulado, confetes, creme de leite, leite condensado), elaborou-se e registrou-se um gráfico com a votação das frutas que o grupo mais apreciava, utilizando gravuras para representar as informações.

IMAGEM 1- GRÁFICO DE APRECIAÇÃO DE FRUTAS



FONTE: A autora (2019).

A professora-pesquisadora prosseguiu com questionamentos: Onde podemos ouvir ou ver sobre alimentos? Onde temos informações sobre estes alimentos que consumimos? Há rótulos nas frutas com data de fabricação? Com os componentes? E nas embalagens das coberturas?

IMAGEM 2- BUFFET DE FRUTAS



FONTE: A autora (2019).

A partir da organização, degustação, partilha e hipóteses sobre as informações de cada alimento consumido no buffet a professora-pesquisadora solicitou na Agenda: Recorte um rótulo de alimento e traga para aula.

Etapa nº 6

A professora-pesquisadora permitiu que os alunos explorassem as informações contidas nas embalagens coletadas pelo grupo e também nas que ela ofereceu.

IMAGEM 3- EXPOSIÇÃO DE EMBALAGENS DE ALIMENTOS



FONTE: A autora (2019).

Fez-se a leitura dos componentes de alguns alimentos analisando os rótulos. A professora-pesquisadora apresentou questionamentos: O que significa a palavra corante? O que significa a palavra conservante? O que significa acidulante? O que significa aromatizante?

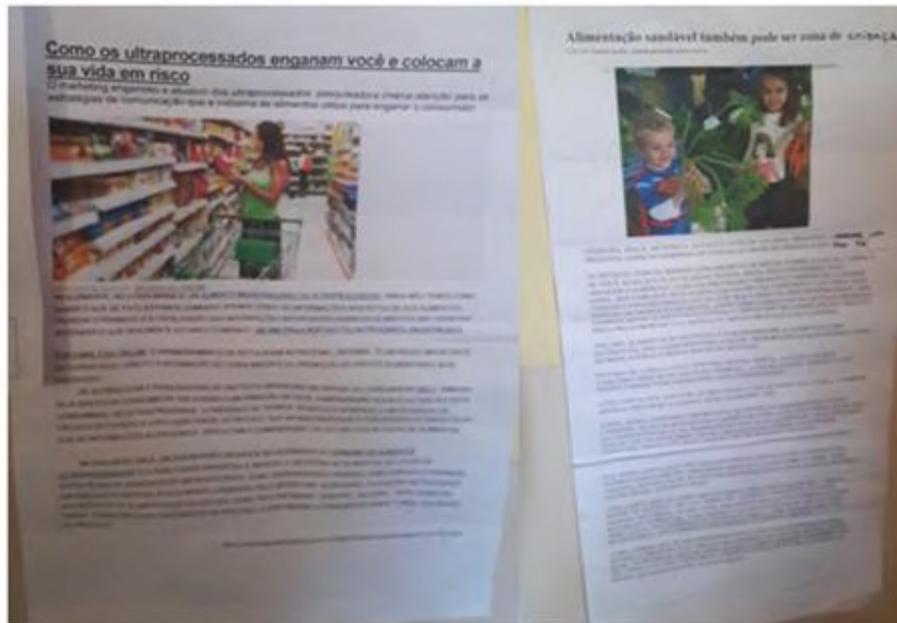
A professora-pesquisadora selecionou quatro alunos para que buscassem em dicionários o significado destes termos e anotassem em banco de palavras expostos no mural da sala e copiado nos cadernos.

O grupo foi dividido em duas equipes que receberam textos com a proposta de leitura e discussão. Cada grupo comentou a temática do texto lido.

Os textos entregues aos grupos foram os seguintes:

- Como os ultraprocessados enganam você e colocam sua vida em risco.
- Alimentação saudável também pode ser coisa de criança.

IMAGEM 4- EXPOSIÇÃO DE TEXTOS SOBRE ALIMENTAÇÃO



FONTE: A Autora (2019)

Etapa nº 7

A professora-pesquisadora apresentou alimentos enlatados, envidrados, conservas e questionou o grupo sobre a finalidade daquela técnica: Quem já fez este processo de compotas em casa? Como fez? O que usou? Será que o menino da história de Tony Blundell pediu ao lobo algum alimento conservado? Vamos ler?

A professora-pesquisadora leu novamente os ingredientes das três receitas apresentadas no livro (pastelão de menino, sopa de menino, bolo de menino). Não houve enlatados nem conservas. E na casa dele? Será que havia enlatados e conservas? Vamos ver?

Passou-se pelo grupo a imagem da página 35 onde aparecem, numa estante da ilustração da casa do menino, vidros de compota.

IMAGEM 5- CENA DO LIVRO: CUIDADO COM O LOBO, DE TONY BLUNDELL



FONTE: BLUNDELL, 2007, p. 35

Localizando estes alimentos levantaram-se hipóteses sobre o porque da mãe do menino guardar compotas. Após o diálogo a professora-pesquisadora anotou no quadro de giz o conceito elaborado pelo grupo.

Numa mesa houve a organização dos seguintes alimentos conservados e enlatados:

- Azeitonas, ervilhas, pepino, milho, ovos de codorna e maionese.

A pesquisadora mostrou **pão** e perguntou se este alimento se encaixava nos apresentados antes, questionando-os sobre as diferenças entre os produtos colocados na mesa.

A seguir colocou queijo, cenoura ralada e alface pedindo também que comentassem as características de cada um dos alimentos, instigando o grupo para a classificação dos alimentos propostos na degustação.

A professora-pesquisadora estimulou o grupo perguntando: O menino poderia ter sugerido sanduíche ao lobo da história? Sanduíche de menino? Vamos criar um sanduíche de menino?

O grupo foi chamado à mesa para que preparassem individualmente sanduíches com a **carinha de um menino**. Esta proposta reverteu-se numa notícia publicada no portal da Prefeitura Municipal da Cidade de Curitiba.

IMAGEM 6 - TELA DA NOTÍCIA PUBLICADA



FONTE: <https://www.curitiba.pr.gov.br/noticias/alimentacao-saudavel-e-saborosa-tambem-se-aprende-na-escola>. Acesso em: 12/05/2018.

IMAGEM 7- SANDUÍCHES PREPARADOS PELOS ALUNOS



FONTE: A autora (2019)

Etapa nº 8

A professora-pesquisadora apresentou uma imagem do lobo-guará e perguntou ao grupo o nome e características do animal. Utilizando a internet houve uma breve pesquisa sobre o lobo-guará com anotações sobre suas características de reprodução, habitat, tamanho, cobertura do corpo, alimentação, motivos e riscos de extinção. Destacou-se especialmente que o lobo brasileiro pertence à ordem dos animais carnívoros, mas com hábitos alimentares em que consome grande variedade de frutos. O grupo assistiu ao vídeo disponível internet denominado: “Conheça o lobo-guará, símbolo do Cerrado”.

Relacionou-se brevemente o lobo brasileiro com lobos de outros continentes por meio de exemplos (lobo ártico, lobo etíope, lobo índio, lobo roxo). O aspecto “extinção” foi o mais explorado nesta etapa, já que havia a necessidade de abordá-lo relacionando-o a outras espécies previstas no plano Curricular. Finalmente, a associação entre o lobo da história de Tony Blundell com os lobos verdadeiros, apontando semelhanças e diferenças.

Como o animal delimitado nesta etapa foi o “lobo”, este apresentou relevância no ensino de Ciências, pois permitiu explorar conceitos específicos das relações entre os próprios animais e também suas relações com os seres humanos, mas percebeu-se novamente, assim como na etapa nº 3, que os animais da Literatura infantil atual prosseguem sendo os mesmos das tradições folclóricas, assim “lobos” são animais comuns nos contos e nas fábulas.

As relações entre presa e predador, comportamento animal e outros temas ecológicos também permearam esta etapa. Procurei considerar as interpretações dos alunos nas produções. Outro aspecto foi o contraste na relação predador-presa, naturalizada quando é para o consumo humano (comemos frango, peixe, boi, porco) e considerada nociva e desmoralizante ao personagem da Literatura infantil, no caso, o “lobo”.

Esta etapa esteve pautada na análise do comportamento animal na natureza, hábitos alimentares do lobo e sua relação com outros seres vivos e ao final, algumas crianças reconheceram que o motivo que leva à busca da presa é a necessidade do alimento.

Etapa nº 9

Aula de campo ao Mercado Municipal de Curitiba ocorreu no dia 28 de setembro. Durante o passeio pelos corredores do histórico espaço de comércio localizado na área central da cidade o grupo visualizou diferentes alimentos in natura, conservados, cristalizados, industrializados e desidratados. Puderam sentir os diversos odores e cores que cada espaço apresentava. No setor de frutas e flores o cheiro agradável, já na peixaria as “carinhas” mudaram. Pode-se saber mais sobre os peixes, crustáceos, moluscos. Nesta data o prédio também contava com a exposição da cidade “de bolacha”. Um belo trabalho de confeitaria que impressionou a turma pela perfeição. No setor de pet`s os aquários expostos possibilitaram a complementação sobre animais domésticos e de estimação. No percurso os alunos foram acompanhados pela monitora, pela regente e pela professora-pesquisadora.

2.4 REFERENCIAL E PROCEDIMENTOS PARA ANÁLISE

O *corpus* desta pesquisa foi produzido por meio de gravações, de um diário de campo da professora-pesquisadora (anotações nas aulas dos comentários dos alunos) e material escrito pelos alunos (textos). Este material foi analisado tendo inspiração nos referenciais teóricos e metodológicos da Análise de Discurso, à luz da teoria francesa que tem aportes na obra de Michel Pêcheux e conforme proposto por Eni Orlandi.

A Análise de Discurso de linha francesa surge quando estudiosos se interessaram pela linguagem de maneira particular. Tratando-a para além da língua e da gramática, como discurso. Para isso, observa o sujeito falando, concebendo assim a linguagem como mediação entre o homem e a realidade natural. Isso reflete sobre a maneira como a linguagem está materializada na ideologia e como a ideologia se manifesta na língua (ORLANDI, 2015).

A Análise de Discurso (AD) é herdeira da Psicanálise, da Linguística e do Marxismo. O discurso não se refere à transmissão de informação apenas, mas a um complexo processo de constituição dos sujeitos, dos sentidos e seus múltiplos e variados efeitos. A AD permite ao pesquisador “escutar” outros sentidos, além dos que foram ditos, e também se atentar para várias questões sobre o que produzem os

leitores e os sujeitos falantes, uma vez que não há neutralidade no uso dos signos (ORLANDI, 2015).

Para tal interpretação, uma parte deriva do rigor do método, mas há também a responsabilidade da pesquisadora. Segundo Orlandi (2015) as palavras não são só nossas, pois significam pela língua e pela história, havendo relação entre o já dito e o que se está dizendo. Todo dizer encontra sentido na memória associando-se à atualidade. Há um pensamento de que aquilo que falamos só pode ser dito daquele jeito e não com outras palavras, isto é uma ilusão. Tudo já foi dito e nada é original. Os sujeitos retomam palavras já existentes. Segundo essa noção, não há discurso que não se relacione com outros e os sentidos resultam destas relações.

O analista de discurso se coloca em posição deslocada e contempla as formas de produção de sentidos. Cada analista faz seu dispositivo, particularmente, *seu corpus* (aquilo que ele quer estudar). Esta análise pode investigar diferentes discursos: sons, imagens, letras, texto escrito ou oral. Este trabalho demanda um ir e vir entre teoria, consulta do *corpus* e análise.

O presente estudo toma alguns conceitos para referência, apesar de não serem utilizados em sua profundidade na análise. São eles: Paráfrase e Polissemia, Ideologia e Formação Discursiva.

Para Orlandi (1993) há dois processos discursivos, o parafrástico e o polissêmico. A autora considera a interpretação como um processo que representa a tensão constante entre homem e mundo.

Em relação a esses conceitos, será importante na análise dos textos e falas dos alunos identificar o mesmo e o diferente já que todo o funcionamento da linguagem se assenta na tensão entre processos parafrásticos e processos polissêmicos. A memória participa do discurso e mesmo que o sujeito se comunique com diferentes formulações, há sedimentações que se mantêm, isto é, há no dizível sempre a repetição de uma ideia lida ou ouvida.

A polissemia representa os deslocamentos, os vários sentidos e interpretações possíveis. Assim, ao falarmos usamos palavras já ditas, mas atribuímos novas significações mostrando que a língua está em constante ruptura. Desta maneira, o discurso não está pronto ou acabado, mas sim passando por constantes movimentações. Ao analisar estes dois conceitos, paráfrase e polissemia, nas produções dos estudantes considerarei como elas foram afetadas pelas falas da

professora-pesquisadora, pela história do “lobo”, pelas falas dos demais estudantes, por formulações ideológicas.

Para esta análise será necessário distinguir aquilo que foi “criado” daquilo que foi “repetido”. Na polissemia, a criatividade permite uma ruptura e faz surgir movimentos e sentidos diferentes, mas para afirmar se houve criatividade será preciso observar mais do que variações ou as mesmas coisas contadas de outras maneiras. A criatividade exige que o já produzido seja colocado em conflito, rompendo com os discursos naturalizados. A paráfrase tem a mesma importância já que para existir sentido exige-se também a repetição, o resgate de um “dizer” já estabelecido na memória.

Assim, procurarei compreender como a relação entre a paráfrase e a polissemia se apresentou nas manifestações orais e escritas dos alunos, ou seja, onde houve repetição, manutenção e onde se detecta o diferente. Os processos de paráfrase e polissemia trazem a possibilidade de renovação e criação, tão relevantes nesta pesquisa, já que a pluralidade de sentidos foi o objetivo principal visado nesta sequência didática.

Segundo Sarti e Chiaretti (2016) as paráfrases ocupam, para o analista, a função de indícios, marcas linguístico-discursivas do processo de produção de sentidos, que permitem recuperar o modo como o enunciador se posiciona e se constitui como sujeito historicizado. A elaboração de paráfrases possibilita ao analista desvelar o sujeito a partir de seus gestos de interpretação e de sua posição em relação à ideologia, em função disso é que a escolha das palavras do enunciado não é aleatória.

Outro conceito útil para esse estudo é o de Ideologia. A ideologia faz com que a interpretação não seja livre de determinações. Ela aparece como efeito da relação do sujeito com a língua e com a história (o dizer tem história). O analista deve ouvir além das evidências e compreender, acolher as determinações dos sentidos pela história, pela ideologia e pelo inconsciente, colocando o dito em relação ao não dito, procurando “ouvir” aquilo que ele não diz (as manifestações da ideologia e do inconsciente).

Ideologia é aquilo que numa formação ideológica dada, determina o que pode e deve ser dito. Essa determinação escapa ao sujeito que, inscrito em uma formação discursiva, não percebe o efeito da ilusão que o constitui e também constituem as

suas palavras, acreditando escolher livremente a formulação cujo sentido parece natural.

Ao propor a leitura do livro “Cuidado com o menino” considere este texto propício ao debate, admitindo que a história possui interfaces entre o conhecimento biológico, ambiental, alimentar e a Literatura. Além disso, observei questões referentes ao comportamento e ações humanas. Esse procedimento pressupõe a identificação, na obra, do potencial para a abordagem de determinados conteúdos de ensino.

Pude observar a existência no universo infantil da associação entre o “bem” e o “mal” proveniente das relações na cadeia alimentar. Como mencionado, normalmente predadores como os lobos (personagens recorrentes nos clássicos infantis) são considerados malvados por comerem outras espécies. O mesmo não acontece quando consideram a alimentação dos seres humanos. Esta concepção de natureza ideológica pode distorcer a compreensão da relação alimentar entre as espécies. A ideologia “do bem e do mal” também afeta os nossos hábitos alimentares. Para veganos, por exemplo, o hábito de comer carne faz mal em vários sentidos.

Estudar esta história foi em primeiro lugar deleitar-se com ela, mas o livro não foi apenas divertido. Tony Blundell inseriu uma moral e pôde-se inferir que a lei da sobrevivência esteve presente no diálogo entre os personagens menino e lobo. Essa relação científica com textos literários pode gerar sentimentos ou emoções e também a formação da consciência crítica a partir de uma temática que envolve discussão ética.

O sentido atribuído nas obras infantis está repleto de conceitos ideológicos que atuam nas interações entre o leitor e o livro e o leitor e o meio em que vive. Ideologias podem ser consideradas atribuições de valor a ideias legitimadas e difundidas como justas e verdadeiras. Em relação aos animais,

Ao mesmo tempo em que são percebidos pelo ser humano como objeto, pela ausência de aproximação entre si, quando veiculados aos meios de comunicação lhes são dados aspectos antropomórficos em seu comportamento, que implicam positivamente e negativamente no sentido de uma relação epistemológica e ética humano-animal. Uma abelhinha boazinha, um lobo malvado, um macaco engraçado, um jacaré feio são visões que correspondem a certo posicionamento cultural em relação a estes seres e que configuram conteúdos implícitos apresentados às crianças. (BURT 2004, *apud* SILVA, 2016, p. 27-28).

Nesta pesquisa a Análise de Discurso forneceu elementos para o estudo dos textos dos alunos. Esta análise compreendida por Orlandi não é considerada transparente, sendo assim, compreender como a criança interpretou a história é entender o modo como o objeto simbólico produziu sentido.

O outro conceito que oferece subsídio para este estudo é o de Formação Discursiva. Para a AD a Formação Discursiva possibilita entender a relação da língua com a Ideologia, pois as palavras mudam de sentido conforme as posições sociais onde elas são empregadas. Assim, os sentidos não estão determinados pelas propriedades da língua, mas sim, dependem das relações nas formações discursivas. Por exemplo, uma pedra pode ser vista sob diferentes formas dependendo da formação discursiva em que é descrita, se numa formação discursiva de geólogos, ou de manifestantes, ou de construtores de edifícios, etc. Portanto, palavras iguais podem significar diferentemente se estiverem em formações discursivas diferentes.

Desse modo, o lugar de onde fala o sujeito é determinante na constituição do que ele diz. Quando padres, professores, alunos, fiéis falam, suas palavras ganham sentidos diferentes pelo lugar hierárquico que ocupam. Os sentidos não emanam das coisas ou dos sujeitos. Aquilo que o sujeito diz é determinado, segundo Orlandi (2015), pela exterioridade na sua relação com os sentidos.

A significação pelos sujeitos supõe necessariamente uma ideologia. Quando fala, o sujeito está interpretando, atribui sentido às suas palavras em condições específicas e ele o faz como se os sentidos estivessem nas palavras, desaparecendo suas condições de produção, e a interpretação parece-lhe transparente. (GIRALDELLI; ALMEIDA, 2008, p. 54).

Ressalto que durante o processo de ensino ocorreram escolhas. Planejei uma pesquisa buscando desenvolver o ensino de Ciências que não visasse apenas o saber científico acumulado ou sistematizado, mas um tipo de ensino que favorecesse atitudes e habilidades. Ou seja, procurei contrapor aquilo que Orlandi (1993) aponta como objetivos do Discurso Pedagógico: a transmissão de informações e a fixação.

A autora critica a cientificidade do Discurso Pedagógico, em geral observada em dois aspectos: na metalinguagem e na apropriação do cientista feita pelo

professor. Para Orlandi (1993) a metalinguagem tem um espaço institucional para existir, nela

O conhecimento do fato fica em segundo plano em relação ao conhecimento da metalinguagem, da forma de procedimento, da via de acesso ao fato. Na realidade, não há questão sobre o objeto do discurso, isto é, seu conteúdo referencial, apresentando-se assim um só caminho: o do saber institucionalizado, legal, ou legítimo, aquele que se dever ter. (ORLANDI, 1993, p. 19).

Além disso, por meio da metalinguagem formulam-se problemas clássicos, de maneiras diferentes, sem que se tenha consciência disso, já que não se tratam de reflexões sobre a história de conceitos, e sim das perspectivas de como podem ser vistos.

Outro aspecto é o professor apropriar-se do cientista e confundir-se com ele sem que se explicita sua voz de mediador, tornando-se o possuidor daquele conhecimento e atribuindo-se autoridade definitiva pela posição que ocupa na instituição, como se dizer e saber equivalessem.

Segundo Orlandi (1993) o discurso pedagógico se coloca como transmissor de informação e faz isso caracterizando essa informação sob a rubrica da cientificidade.

Resta acrescentar que procurei romper com esses mecanismos do discurso pedagógico ao abordar questões que valorizasse a inserção dos alunos em formações discursivas constituídas por suas próprias posições e discursos e não pela repetição das formações naturalizadas ideologicamente.

3 ANALISANDO FALAS E TEXTOS

Neste capítulo apresento a análise das falas e textos produzidos pelos alunos ao longo da sequência didática. Início esclarecendo o porquê da escolha do título deste estudo: “Cuidado com os lobinhos!”. Ele se refere à identificação dos sujeitos com os personagens criados por eles.

O leitor poderá observar que nos textos aqui analisados os lobos não são maus, mas refletem características marcantes como a fome, a solidão, a tristeza, a carência e o desejo. Por conhecer a realidade social e familiar de cada sujeito e por tê-los acompanhado durante alguns anos como professora, saltou aos olhos da pesquisadora o reflexo das características das crianças em seus textos, especialmente no personagem “lobo”, fornecendo títulos como Lobo faminto, Lobo perdido, Lobo diferente, Lobo solitário. Esse aspecto será explorado e apontado mais adiante.

Considerando que a turma possuía número pequeno de alunos e tomando como critério a assiduidade e a permanência na escola durante a aplicação de toda sequência foram selecionadas as produções de seis sujeitos, para a análise já denominados anteriormente como **Ziraldo, Andersen, Furnari, La Fontaine, Orthof e Perrault**.

Seguindo também o que sugere Santos (2007, p. 483) quanto aos aspectos que precisam ser discutidos e considerados nos estudos sobre Letramento Científico e apontados no início deste trabalho, consideramos nesta análise os seguintes indícios:

- Se houve a presença de “termos científicos” e linguagem científica;
- Se os alunos foram capazes de avaliar as aplicações da ciência, utilizando argumentos, conceitos, conhecimentos, métodos, procedimentos;
- Se surgiram aspectos relativos às questões éticas, solidárias, relacionadas às regras de convívio e colaboração.

Sobre o primeiro indício, é importante destacar que os “termos científicos” utilizados pelos alunos podem ser representações de duas situações: a primeira é a apropriação do discurso científico, ou seja, a partir das interações discursivas, este discurso tenha de fato interpelado o aluno e ele apropriou-se disso adotando como seu discurso também, e com isso tornando-se capaz de acessar os “sentidos” do

conhecimento científico a partir da linguagem da “ciência”. Assim, ele foi capaz de deslizar sentidos e entrar na polissemia.

A segunda situação é a reprodução do discurso pedagógico apresentado pela professora-pesquisadora, no qual o aluno apenas reproduziu os sentidos, sem realmente se apropriar do conceito e das palavras lidas ou ouvidas, estando assim parafraseando termos do discurso científico. E esta situação tem relação com o segundo indício citado acima, em que o aluno consegue avaliar, se posicionar.

Sobre o terceiro indício, referente às questões éticas e solidárias está associado às relações de sentido que o aluno estabelece entre a ciência e o mundo.

Desse modo, os conceitos de paráfrase e polissemia são importantes para tais observações nos textos e falas dos alunos. Também a avaliação de aspectos relacionados ao discurso científico, uma formação discursiva científica, ou ao discurso cotidiano, uma formação discursiva cotidiana. Pois segundo Santos (2007, p. 483):

A educação científica na perspectiva do letramento como prática social implica um desenho curricular que incorpore práticas que superem o atual modelo de ensino de ciências predominante nas escolas. Entre as várias mudanças metodológicas que se fazem necessárias, três aspectos vêm sendo amplamente considerados nos estudos sobre as funções da alfabetização/letramento científico: natureza da ciência, linguagem científica e aspectos sociocientíficos.

Para Santos (2007) ocorre uma apropriação do mundo da ciência para além da linguagem científica, ou seja, o aluno aprende a palavra, aprende o conceito e se apropria dos sentidos, então torna-se capaz de compreender a palavra no mundo e assim muda a maneira como interage discursivamente com o conhecimento adquirido.

Além disso, estes três aspectos podem relacionar-se às aprendizagens conceituais, procedimentais e atitudinais. Pois,

No interior da escola, o processo socializador das dinâmicas interativas dos estudantes gera um cenário próprio para o surgimento de várias e diferentes atitudes relativas ao conhecimento, ao professor, aos colegas, às disciplinas, às tarefas, à sociedade (CURITIBA, 2006, p. 12).

Cito, nos quadros a seguir, exemplos de acontecimentos em que observei tais aprendizagens.

Aprendizagens conceituais

Foram consideradas aprendizagens conceituais as compreensões de conceitos referentes a determinados grupos, a repetição de definições sabendo utilizá-las adequadamente e as relações de causa e efeito.

QUADRO 3- APRENDIZAGENS CONCEITUAIS

Sujeito	Texto	Conceito
Ziraldo	III	Mencionou um pinguim diferente e que sabia voar e demonstrou conhecer as características do animal.
Andersen	IV	Referiu-se a uma fruta podre que fez mal ao lobo.
Furnari	III	Utilizou os termos “No rótulo dizia: Contém corante roxo com aroma de chocolate”.
Furnari	II	Empregou os termos “in natura” e “industrializados” ao comentar o buffet de frutas.
Orthof	III	Mencionou que “numa noite escura o lobo estava caçando” demonstrando conhecer a atividade noturna dos lobos.
Orthof	II	Exemplificou um lobo muito magro e que não se alimentava relacionando isto ao estudo da desnutrição.
La Fontaine	III	Aplicou os termos “em extinção” e “tímido” ao lobo-guará.
Perrault	II	Classificou o tubarão como animal carnívoro e aquático

FONTE: A autora (2019)

Aprendizagens procedimentais

As aprendizagens procedimentais incluem regras, técnicas, métodos, destrezas, habilidades, procedimentos, então, foram consideradas aprendizagens neste aspecto as descrições ou realização de ações, a ordenação de sequências, a maneira de organizar situações passo a passo ou reflexão sobre as melhores maneiras de se realizar determinados procedimentos.

QUADRO 4- APRENDIZAGENS PROCEDIMENTAIS

Sujeito	Texto	Procedimento
Furnari	IV	Citou o rato que era esperto, pois estudava relacionando os estudos às estratégias que precisou adotar ao bolar um plano para devorar.
Orthof	I	Apresentou a sequência do preparo de uma receita de suco usando o termo “adicione açúcar”.

Ziraldo	I	Mencionou na receita o termo “misture bem” para areia e cimento entendendo que esta mistura determinaria um concreto duro.
Ziraldo	III	Decidiu retornar com o pinguim que havia ido para África, recolocando-o num lugar gelado para que não morresse.
Furnari	III	Agrupou corretamente os ingredientes para se fazer uma sopa de osso.

FONTE: A autora (2019)

Aprendizagens atitudinais

Foram consideradas aprendizagens atitudinais os valores, ou seja, a presença de aspectos envolvendo atitudes e normas como a solidariedade e o respeito ou predisposições a ajudar, cooperar, respeitar, partilhar, enfim, as normas que indicam o que se pode fazer ou não em grupo.

QUADRO 5- APRENDIZAGENS ATITUDINAIS

Sujeito	Texto	Atitude
Andersen	IV	Justificativa da menina que comeu a bolacha exposta no mercado Municipal solicitando auxílio do confeitiro para arrumar o estrago que fez na exposição da cidade de biscoitos.
Orthof	III	Estabelecimento de relação entre o lobo guará que era solitário e sua procura por amigos.
Furnari	II	Valoração da divisão das frutas no buffet de frutas com a expressão “Todo mundo dividiu”.
Furnari	IV	Reconhecimento da “lição” importante que os amigos aprenderam ao repararem as bolachas que haviam devorado na exposição.
La Fontaine	II	Pormenorizou o pedido de ajuda do lobinho que não alcançava amoras no alto e que foi auxiliado pela mãe.

FONTE: A autora (2019)

Ao longo da aplicação da sequência didática percebi o desenvolvimento do conhecimento como dependente de um processo no qual os termos e linguagens da professora-pesquisadora foram sendo apropriados pelos alunos e também que a produção textual foi a consequência de um processo dialógico de linguagem e de interações uns com os outros. Como destaca a autora abaixo:

Uma construção de entendimento sobre o que seja a ciência e sobre os conceitos, modelos e teorias que a compõem; nesse sentido, é uma construção de uma nova forma de vislumbrar os fenômenos naturais e o modo como estamos a eles conectados e submetidos, sendo a linguagem uma forma de relação com esses conhecimentos e também um aspecto a ser aprendido. (SASSERON, 2015, p. 58).

A seguir descrevo trechos das aulas para análise das falas dos alunos. Busco nelas indícios do saber científico, ou seja, o saber veiculado na escola. Também destaco o saber empírico, que esteve presente durante a estimulação da oralidade nos momentos de conversa. Quando as falas decorreram de sujeitos que não estão selecionados para análise, a identificação com a palavra “aluno” foi usada.

É possível que a partir da apropriação do discurso científico os alunos tenham produzido deslizamentos. Estes deslizamentos podem mostrar como eles foram capazes de produzir sentidos a partir do discurso pedagógico, do discurso cotidiano, do discursos dos participantes, das formações ideológicas, enfim de todos os objetos simbólicos com os quais interagiram.

3.1 ANALISANDO FALAS

Para a Análise de Discurso o sentido é produzido dentro de um determinado contexto, desta maneira, em alguns trechos juntamente com a análise das produções escritas haverá a descrição de situações ocorridas em sala de aula para que seja possível a compreensão do contexto em que se deram os discursos.

Aposto, a seguir trechos de conversas e situações orais que apresentaram indícios de Letramento Científico. Tratam-se de observações relativas aos vocábulos (literários ou científicos), às classificações científicas, a questões éticas, a contradições que refletem ideologias entre “bom e mau” na natureza.

Durante o desenvolvimento da proposta de ensino ocorreram rodas de conversa e troca de ideias que permitiram destacar as seguintes características.

3.1.1 Estabelecimento de relações de identificação

(Alunos estão falando sobre como é feita a gelatina de cereja, lendo o rótulo)

Aluno: Ela é feita de pó.

Andersen: Ela é feita de muitos negocinhos industrializados.

Furnari: É açúcar com corante em volta.

Perrault: Aspartame é um tipo de corante muito forte!

Professora-pesquisadora: Será? Será que a gente conseguiu entender tudo? Estes termos?

Alunos manuseando os rótulos para leitura dos ingredientes.

Andersen: Tem açúcar nisso! Olha.

Zirald: Sal, sal, sal! Olha tem sal!

Perrault: Glu. Glutama... (tentando ler glutamato monossódico).

Também neste outro trecho de diálogo:

Professora-pesquisadora: Vamos preencher as fichas com a definição dos termos que pesquisamos nos rótulos? Aromatizante?

Andersen: Um cheiro bom!

Professora-pesquisadora: Posso abrir a gelatina e sentir aroma de cereja, de morango.

Posso abrir o molho e cheiro de cebola?

Furnari: Cheiro de alimento.

Professora-pesquisadora: Vamos ler nos dicionários para escrever nas fichas.

(Grupo manuseou dicionários)

Professora-pesquisadora: Corante?

Zirald: Pra deixar a cor nas comidas.

Andersen: Pra deixar uma cor mais alegre.

Professora-pesquisadora: Colorida? Mas posso comer?

Aluno: Claro! Pode por até no bolo.

Professora-pesquisadora: Pode? Pra deixar que cor?

Andersen: Eu e a amiga dela (apontando para outra criança) um dia, na minha casa, a gente fez um suco. Bem vermelho. Pintou a boca.

Zirald: Professora, no meu Aniversário do ano passado foi corante azul.

Furnari: Tem corante alimentar e tem corante que faz mal.

Andersen: É tinta!

Professora-pesquisadora: No dicionário diz que é uma substância que dá cor!

La Fontaine: Babaloo que deixa azul a língua.

Professora-pesquisadora: Agora acidulante.

Aluno: É açúcar.

Furnari: Não. É ácido.

Andersen: Tipo uma coisa ácida. Azeda. Bem azeda.

Professora-pesquisadora: Cadê o último? Conservante?

Aluno : Conserva.

Andersen: Uma coisa que está conservada.

Furnari: Algum alimento conservado.

(Conversa prosseguiu e as palavras foram pesquisadas em dicionários)

Ao se tentar fazer os alunos compreenderem termos científicos encontrados nos rótulos dos alimentos, observou-se que estabeleceram rapidamente uma relação do significado da palavra com outra conhecida. Por exemplo, aromatizante - cheiro bom, corante - cor, acidulante - ácido, conservante - conserva. Um dos alunos relacionou “acidulante ao açúcar”, certamente por buscar em sua memória um termo semelhante e já conhecido.

É possível que ao serem apresentadas questões relacionadas à sobremesa os alunos tenham desnaturalizado a ideia de que gelatina possa ser algo tão natural, ou que o doce tenha apenas açúcar (e não sal). Esse fragmento aponta indícios de reflexões sobre “alimento bom”, “alimento saudável” já que ocorreu uma discussão em que os alunos foram comentando elementos presentes nos alimentos industrializados, como o corante que deixa a boca toda colorida (“bem vermelho”, o que indica um exagero de corante), citando outros alimentos que também utilizam corantes, advindo a noção de que corante pode ser bom ou mau. Ao dizer “Babaloo que deixa a língua azul” é possível que La Fontaine tenha lembrado sua experiência com chicletes colorido e atribuído ao estudo do rótulo suas próprias vivências, dando sentido ao assunto.

Quando Andersen diz “ela é feita de muitos negocinhos industrializados” sugere que ela tenha feito uma tentativa de mencionar aos demais que gelatina é basicamente um alimento industrial, fabricado. Também é possível que tenha se apropriado de um discurso mais pedagógico ao aplicar o termo “industrializados”, já mencionado pela professora, mesmo sem conseguir explicar o que eram os “negocinhos”, ou seja, os componentes da gelatina.

3.1.2 Classificação

Professora-pesquisadora: Vocês acham que ele era um menino que tinha provado? Ou na casa dele, com a mãe dele? Conhecia estes alimentos na casa dele? Vocês acham que ele conhecia sopa, pastelão e bolo?

Vários: Sim.

Furnari: Bem, Eu achei estranho porque ele falou coisas assim que não eram de comer.

Professora-pesquisadora: Ele falou o quê?

Furnari: Coisas que também não eram alimento. Tijolos...

Neste trecho Furnari comentou estranhar elementos que não pertenciam à classe dos alimentos, o que a fez estranhar foi que para ela a noção de alimento já está bem estabelecida, mas como provavelmente ela notou os elementos ficcionais na leitura da história, aguardou o desfecho do livro. Ao ouvir termos como “tijolos” na receita do menino Furnari relacionou seus conhecimentos científicos sobre “classificação de alimentos” e identificou um desvio daquilo que deveria constar numa lista de ingredientes. Ao comentar este trecho do livro Furnari demonstrou diferenciar elementos científicos dos ficcionais, aspecto importante para a aprendizagem.

Talvez também tenha estranhado e aguardado o final da história para compreender as receitas solicitadas pelo “menino” ao lobo. A presença de tijolos, areia, pá, gerou estranhamento e curiosidade em Furnari e isso pode ter sido uma estratégia do autor do livro, para despertar no leitor a vontade de saber para que serviriam todos aqueles “ingredientes” que não eram “de comer”. E isso somente ocorre no final da história. Furnari observou isto, relatando à professora-pesquisadora sua percepção e sensação.

3.1.3 Envolvimento de questões éticas

Professora-pesquisadora: O que aconteceu nesta história?

Aluno: Deixa “nós ver” aí no telão... (sobre a capa do livro projetada)

Andersen: O lobo foi numa enrascada.

Professora-pesquisadora: O lobo ficou numa enrascada. O que o menino fez nesta história?

Aluno: Ele ficava falando um monte de receitas, mas precisava de sal. Ele dizia... Você esqueceu o sal!

Andersen: Mas que lobo mais bobo!

Aluno: Ele fez isso porque ele não queria morrer!

Andersen: Eeé

Furnari: Eeeeé

Professora-pesquisadora: Como ele fez isso? Ele enganou, Como fez isso?

Aluno: Ele fez um monte de receitas só pra ele conseguir escapar.

Andersen: Inclusive tijolos. Principalmente, ele era esperto (Sorrindo).

Professora-pesquisadora: Andersen, por que você acha isso?

Andersen: Ah! Porque nem todo mundo pensaria nisso.

Neste trecho alguns sujeitos defenderam a conduta do “menino” que enganou o lobo durante toda a história justificando que tais atitudes eram necessárias para que o garoto sobrevivesse e Andersen citou novamente os tijolos nas receitas do menino, mas desta vez apresentou a expressão “nem todo mundo pensaria nisso” que pode estar relacionada sobre o que o personagem menino conhecia e o que a aluna conhece, o que é “científico” e o que extrapolou o discurso da ciência e passou a ser criatividade. Essa capacidade do menino em enganar o lobo causou admiração na aluna. Também sensibilizou-se com a situação do lobo dizendo que “foi numa enrascada”, e “que lobo mais bobo” e ainda disse que o menino era “esperto”.

Educar as crianças para a construção de uma vida ética necessita encontrar um significado para sua vida. E de acordo com Bettelheim (2007), esta sempre foi e continua sendo uma difícil tarefa, que depende primeiramente da influência dos pais e responsáveis pela educação da criança e em segundo da transmissão da nossa herança cultural. Neste caso, a literatura pode ser um meio de canalização

destas informações e, quando ela ocorre na escola, potencializa as situações de aprendizagem da criança. (MORESCHI e NOGUEIRA, 2017, p. 584).

Os comentários de Andersen trazem, mesmo que sutilmente, a sensação de que ela se compadeceu pelo lobo e que retirou dele a característica de esperteza, atribuindo-a ao menino. Nestas falas há indícios de aspectos apontados por Santos (2007), que sugerem o letramento, destacam a forma como os conteúdos foram abordados e a incorporação de questões sobre valores e atitudes nas aulas de ciências. Neste debate observou-se a preocupação dos estudantes em compreender as posturas dos personagens, analisando moralmente a conduta do menino e do lobo, usando a capacidade de empregar seus conhecimentos para criar explicações, tirar conclusões ou até mesmo se posicionarem.

3.1.4 Relações entre “Bem e Mal” na natureza: ficção e realidade

Andersen: Eu também pensei sopa de morcego e filé de peixe venenoso.

Aluno 1: Morcego come teu sangue.

Professora-pesquisadora: Você acha que não existe essa sopa?

Aluno 2: Existe.

Aluno 1: Mas morcego traz a morte.

Andersen: Sabia que dez pessoas morrem por ano por comerem filé de peixe venenoso.

Professora-pesquisadora: Mas que peixe é esse?

Andersen: Não sei. Ele é fofo e o chef é bem treinado. Não é culpa do garçom. É por erro na comida.

Professora-pesquisadora: Como assim?

Andersen: É impossível tirar todo veneno.

Ao relatarem alimentos de outros países, Andersen mencionou ter pensado em sopa de morcego e logo foi interrompida pela observação do aluno 1, que disse que o morcego “traz a morte”. Esta ideia pode relacionar-se às histórias de vampiro, de terror e também carregam ideologias transmitidas pela literatura, mas desta vez, sobre o morcego.

É possível que tenhamos nesta fala sinais de um discurso científico, considerando os aspectos citados pela aluna referentes ao conhecimento sobre o peixe, o conceito de veneno e a impossibilidade de tirá-lo mesmo com o “bom treinamento do chef”.

Também é possível que esta fala tenha sido influenciada por notícias veiculadas na mídia, sobre intoxicação causada por peixe, em restaurantes japoneses. Em busca na internet, encontramos também algumas matérias sobre a

intoxicação com o peixe “baiacu”, no Brasil, em 2018, data próxima à pesquisa sobre alimentos, solicitada pela professora-pesquisadora, o que sugere que Andersen possa ter visualizado a notícia ao pesquisar a tarefa de casa. Interessante destacar que Andersen estava informada sobre sua fala já que deu a quantidade de mortos anualmente, inocentou o “chef” e o garçom, também afirmou ser impossível retirar o todo o veneno.

Em outro momento da sequência a Professora-pesquisadora leu o livro “Quando o lobo tem fome”, de Christine Naumann- Villemin. A história tratou de um lobo que queria comer um coelhinho, decidido a encontrar um coelho e que termina como um lobo vegetariano

Professora-pesquisadora: O que um vegetariano faz? Por que este lobo escreveu numa placa, no final da história “lobo vegetariano”?

Aluno 1: “Por causa” que ele não vai comer mais ninguém.

Aluno 2: Ele não vai ser mais carnívoro.

Andersen: Ele vai comer vegetais.

Furnari: Frutas!

Orthof: Vegetais!

Aluno 1: Eu conheço a menina da nossa sala que é vegetariana! (Referindo-se à Andersen)

Professora-pesquisadora: Como seria um lobo vegetariano?

Orthof: Um lobo bom! Legal.

Furnari: Estranho...

La Fontaine: Não seria um lobo.

Furnari: Não, seria sim, mas estranho.

Andersen: Não comeria carne, não comeria humanos.

No primeiro trecho há um diálogo referente à pesquisa sobre pratos de outros países e diferentes dietas. Alguns comentários dos alunos evidenciam a ideia de que alguns animais personalizam a maldade. Uma delimitação do conceito de mal fez-se necessária no decorrer deste trabalho.

Chegar a um conceito filosófico de mal seria uma tentativa muito ampla. Jeha (2007, p. 1) cita Paul Ricoeur afirmando que o mal é uma pedra na qual toda filosofia tropeça. O mal tem uma essência misteriosa e impenetrável, assim parece que só é possível torná-lo visível trazendo mitos, personagens e símbolos.

Há exemplos do mal representado em inúmeras expressões literárias e até mesmo teológicas e nelas indícios que concordam que o mal se opõe ao bem e assim, precisa ser combatido.

Pode-se acrescentar que para a ação ser propriamente malévola, é necessário haver intenção e consciência por parte do agente; caso

contrário, estaríamos falando de acidentes comuns que surgem de falta de cuidado e negligência. Tal afirmação, entretanto, não se sustenta ao levarmos em conta as atrocidades cometidas em nome do bem ou até de Deus. (JEHA, 2007, p. 3).

Ao refletirmos sobre o “animal lobo”, destacamos que não poderíamos falar sobre o mal, mas que deveríamos colocá-lo em seu lugar na natureza. Desse modo, não poderíamos atribuir intenção ou consciência, pois se trata de uma relação entre indivíduos, presa-predador, que faz parte do ambiente, do ciclo da vida. Mas, ao falarmos do “lobo mau”, personagem da Literatura, que possui características humanas como pensar, conversar e articular, podemos dizer que vitimar o “menino” era uma intenção consciente.

A natureza, assim, parece operar num regime de mal metafísico, pois seus ciclos de vida e morte, criação e destruição, continuam inexoravelmente. Se esse tipo de mal afeta “todos os seres criados universalmente e sem culpa da parte deles”, então ele “pode ser contestado, uma vez que a finitude em si mesma não é um mal” (JEHA, 2007, p. 4).

Assim, ao oferecer esta representação ambígua entre um lobo real, proveniente da natureza e um lobo literário, proveniente da imaginação levantaram-se questões sobre o bem e o mal, realçando a relação entre eles, trazendo à tona a relação da criança com a ciência e com a Literatura.

No segundo recorte, o diálogo entre a professora-pesquisadora e os sujeitos, exemplificou como os alunos consideraram as contradições entre a realidade e a ficção. Observamos que La Fontaine e Furnari compreenderam os elementos ficcionais da história e também os aspectos científicos que envolvem um lobo real. Já Orthof e Andersen se mantiveram na ideologia “do bem e o mau” como a de que lobos comem humanos ou de que o fato de deixar de comer carne o tornaria bom e “legal”.

Parece que o aluno nº 1 manteve-se na ideia de “*lobo mau*” ao mencionar que se fosse vegetariano não comeria mais “*ninguém*”, ou seja, crianças, meninos. Já o aluno nº 2 mencionou que o lobo “*não seria mais carnívoro*”, manifestando um discurso pedagógico, afastando-se do lobo literário.

Pode ser que Orthof também tenha se mantido na ideia de lobo “literário” ao mencionar que um lobo vegetariano seria um “*lobo bom e legal*”. Assim como o

aluno nº 2, Furnari e La Fontaine também ultrapassaram a ideia de lobo literário ao dizerem que *seria “estranho”* ou suporem que perderia suas características naturais e *“não seria mais um lobo”*.

Manifestam, portanto indícios de conhecimento científico já que concluíram que os lobos reais alimentam-se de outros bichos.

3.1.5 Mudanças atitudinais

(Professora-pesquisadora mostrou as reportagens trazidas para a atividade e leu dizendo que as crianças das notícias não receberam só ovos de Páscoa, receberam frutas, alimentos in natura).

Ziraldó: Receberam alimentos e ficaram felizes...

Professora-pesquisadora: Na mesma foto eles estão sorrindo e aqui diz que a mãe deles acredita que alimentação saudável é muito importante para as crianças que estão se desenvolvendo e que ela se preocupa com as doenças que vêm por causa da má alimentação.

Furnari: Que a gente deveria tomar bastante cuidado com os alimentos ultra processados.

Andersen: Com os alimentos que a gente olha o ... A gente tá lendo o que a gente não sabe, tipo a coisa mais principal.

Furnari: Tipo, alguma coisa que vai fazer mal pra gente.

Andersen: Ah, esse alimento contém glúten. Eles não escrevem.

Professora-pesquisadora: Tem que escrever. É uma lei.

Andersen: É, tem que escrever. Acontece que a minha mãe, ela não pode comer glúten.

Professora-pesquisadora: Ela é celíaca?

Furnari: Tipo, a gente pega alguma latinha de alguma coisa e vê assim: Isso é totalmente bom para a saúde. Mas acaba não sendo.

Professora-pesquisadora: Isso. Essa reportagem está falando que alimentos industrializados, muito processados. O que a gente precisa observar. Às vezes a embalagem é bem atrativa mas...

Andersen: Tipo, aquele saquinho de pipoca. Bem ali na frente, assim... Ali está escrito que não contém glúten.

A partir desta fala pudemos problematizar as informações divulgadas pela mídia. Segundo Sarti e Chiaretti (2016) a ideologia interpela o indivíduo em sujeito, promovendo o apagamento dos rastros da história na língua, e fazendo circular sentidos que se instalam na sociedade e são apropriados como naturais no intradiscurso dos sujeitos a eles identificados.

Exemplo: *Isso é totalmente bom para a saúde.*

Isso não faz nenhum mal para a saúde.

O efeito ideológico que surge desta substituição expõe a formação discursiva em que está inscrita a defesa do uso de determinado alimento. A ideologia interdita o

sentido mercadológico: a relação de forças entre fazer bem e não fazer mal para a saúde. Podemos perceber que essa disputa determina a frase mais eficiente para o comércio: “totalmente bom” em vez de “fazer nenhum mal”. O *slogan* se alia ao desejo de visibilidade do produto, a seus valores e imagens benéficas que se quer vender.

As mensagens e propagandas que circulam diariamente na mídia simulam uma representação possível aos sujeitos, sem deixar espaço para faltas, para demandas por outros sentidos.

O diálogo exemplifica mudanças atitudinais pois manifesta a preocupação com os alimentos industrializados e suas embalagens, e que um trabalho desenvolvido em sala de aula a partir da leitura de propagandas e rótulos de alimentos pode atingir uma ampliação de efeitos na alimentação das crianças. Há nessas falas sentidos que deslocam a caracterização do bom e do mau alimento de acordo com o poder de *marketing*.

Pode ser que Andersen tenha tentado expressar que a complexidade dos rótulos e dos termos dificultam o entendimento do consumidor ao mencionar a frase “*A gente tá lendo o que a gente não sabe, tipo a coisa mais principal*”. Talvez a expressão “*a coisa principal*” refira-se aos reais efeitos daquele alimento. Furnari buscou complementar a fala de Andersen, dizendo “*Tipo, alguma coisa que vai fazer mal pra gente*”.

Estas falas representam o surgimento de uma percepção sobre os rótulos e a necessidade de observá-los melhor. Assim, Furnari encerrou muito bem esta conversa ao dizer que “*a gente pega alguma latinha de alguma coisa e vê assim: Isso é totalmente bom para a saúde. Mas acaba não sendo*”.

Percebo neste diálogo mais indícios do Letramento Científico estimulado pela prática da leitura, não a literária, mas de rótulos de alimentos. Furnari e Andersen apresentaram a capacidade de síntese, de observação e de questionamento sobre o marketing. Elas se apropriaram da leitura, dos conhecimentos científicos e julgaram as informações das embalagens, isto proporcionou um início de tomada de decisão e de consumo responsável, podendo ser o princípio de posturas rotineiras mais conscientes.

3.1.6 Utilização de conceitos científicos

(A Professora-pesquisadora elaborou uma mesa repleta de alimentos in natura e outra com exemplares de alimentos industrializados).

Aluno 1: Tudo isso aí tem na minha chácara (Apontando para os alimentos), isso é saudável.

Aluno 2: São “Bom” para a saúde.

Aluno 1: Bom é saudável! É a mesma coisa.

Orthof: Se a gente não comer esses alimentos a gente pode perder as energias. Elas é que fazem a gente ficar mais forte.

Aluno 3: “É” as vitaminas do nosso corpo.

Professora-pesquisadora: Onde eu encontro vitaminas?

Perrault: Nas árvores!

Professora- pesquisadora: Melhore isso que você colocou.

Perrault: Nas bananas da árvore.

Orthof: Também no Sol.

Professora- pesquisadora: Muito bem.

Furnari: Tem umas frutas que a gente pode comer a casca também, tipo a maçã.

Aluno 4: Limão tem a vitamina C.

Professora- pesquisadora: O que faz com que estes alimentos não sejam iguais aos industrializados?

Furnari: Ali tem muitos ingredientes que são saudáveis (Apontando para os in natura) e ali (apontando para os alimentos industrializados) tem muitos nutrientes que não são tão saudáveis.

Ziraldo: Ali tem corante, aqui não tem, ali tem conservante aqui não tem... Ali tem acidulante e aromatizante e aqui não tem...

Professora-pesquisadora: Isto, estes produtos são “comestíveis”, mas são preparados...

Orthof: (interrompe a Professora-pesquisadora) É que tudo o que tem aí são as coisas que fazem mal para nossa saúde e as frutas fazem nosso corpo ficar mais forte, aí quando a gente vai cair, não vai quebrar os ossos.

Professora-pesquisadora: O que tem nesse produto industrializado que nesse produto in natura não tem?

Furnari: A data de validade! Na embalagem.

Professora-pesquisadora: Se eu comprar um moranguinho como devo fazer?

Orthof: Professora? Esses não tem conservante porque são naturais, aí eles estragam.

Aluno 5: Sem “artificiais”.

Furnari: Tipo a amora, ela tem um corante. (Referindo-se à amoreira da escola)

Aluno 2: Amora tem corante?

Orthof: Tem, natural!

Neste diálogo os alunos mencionaram alguns conhecimentos científicos sobre a origem das vitaminas, conservantes e corantes. Podemos sugerir que há relações com os conceitos científicos, no caminho do letramento científico, pois perceberam o quanto a ciência colabora na interpretação do mundo que ele lê: receitas, rótulos, filmes, livros.

Talvez Ziraldo tenha utilizado o discurso pedagógico da professora ao dizer “ali tem corante, aqui não tem, ali tem conservante aqui não tem... Ali tem acidulante e aromatizante e aqui não tem...”, relembrando a atividade da etapa nº 6, buscando na memória termos científicos já mencionados em sala de aula. Do mesmo modo

expressou-se o aluno nº 5 ao falar “*sem artificiais*”. O desenvolvimento da sequência didática seguiu etapas que possibilitaram outros indícios de Letramento Científico e isto foi observado nesta fala de Zivaldo, que empregou termos científicos na comparação entre os alimentos, ou seja, ele aplica conceitos adquiridos nas etapas anteriores da sequência sobre corante, conservante acidulante, aromatizante. Ele não apenas aplica os termos, mas distingue sua presença ou não em determinados alimentos.

Orthof pareceu avançar mais ao concluir a fala de Furnari que disse “*tipo a amora, ela tem um corante*”, questionada pelo aluno 2 “*amora tem corante?*”, finaliza afirmando “*tem, natural*”. Orthof encerrou a conversa utilizando um conceito científico sobre corantes naturais e artificiais. Parece haver aí a filiação de Orthof e Furnari a uma formação discursiva científica.

3.1.7 Argumentos embasados

Professora-pesquisadora: Posso comer estes produtos industrializados e esse granulado que tem chocolate todos os dias?

Aluno: Não

Orthof: Pode, só que não vai fazer bem pra pele.

Aluno 1: Tem diabete.

Aluno 2: E pode ficar gorda e ter diabete.

Professora-pesquisadora: O que é ficar gordo? Explique.

Furnari: Ficar mais inchadinho?

Alunos 1: Ficar obeso.

Furnari: Tem pessoas que comem tanto, tanto doce que chega a juntar esta parte com esta parte. (Apontando para o próprio pescoço).

Aluno 3: Obeso é um “pouquinho mais gordo” assim...

Professora-pesquisadora: Você acha que a alimentação tem relação com a pessoa ficar obesa ou não?

Alguns alunos: Não.

Outros alunos: Tem.

Andersen: Depende! Às vezes é pela alimentação, às vezes é pela saúde. Por que tipo, tem gente, eu conheci uma menina que nasceu prematura e agora ela tem diabete e é gordinha.

Este trecho refere-se à conversa que tratou da reportagem sobre alimentação saudável e nele Orthof menciona que a saúde da pele seria prejudicada pelo consumo diário de granulado de chocolate, ou seja, recorre a informações que circulam popularmente sobre o surgimento de espinhas ou cravos relacionado à ingestão de chocolate. Como o foco da Professora-pesquisadora fixou-se na obesidade o comentário de Orthof acabou não se aprofundando. Já os alunos 1 e 2

comentaram sobre outros aspectos. Eles associaram a má alimentação às doenças e trouxeram outro indício pertinente ao Letramento Científico, como saúde e sua relação com a alimentação.

A maioria dos sujeitos compreendeu o termo “obesidade” e alguns até a descreveram, mas ao diferenciarem suas causas o grupo dividiu-se.

Andersen mencionou o nome de doença que pode ocasionar a obesidade procurando diferenciar obesidade causada pela hereditariedade daquela causada pela má alimentação. Ao usar a expressão “às vezes é pela saúde... ela tem diabetes” Andersen conseguiu fazer relações de sentido ao ponderar sobre causas da obesidade. Ao mencionar a diabetes trouxe ao debate um discurso da ciência, outras hipóteses e também argumentos para o problema levantado pela Professora-pesquisadora.

3.1.8 Métodos e procedimentos

(A Professora-pesquisadora recortou uma ilustração do livro que retratou uma prateleira cheia de vidros de conserva na cozinha da casa do personagem menino).

Aluno: Meu pai, ele fez conserva na casa dele, no vidro, com pimenta.

Professora-pesquisadora: E quando seu pai fez a conserva ele fez para quê?

Aluno: Para conservar!

Furnari: Um dia a minha mãe ela fez um alimento. Ele era do ano passado e ela resolveu comer. Ela colocou no freezer e ficou conservado.

Orthof: Conservante é tipo assim, uma lasanha faz um pouquinho de tempo, uma comida e ela colocou no congelador aí um dia ela vai descongelar e dá pra comer de novo.

Furnari: Um dia a minha mãe ela fez no ano passado e ela me deu pra comer esse ano.

Durou um ano aquela comida.

Observou-se aqui que os sujeitos compreenderam dois métodos para conservação de alimentos.

Nestas exemplificações pôde-se perceber que ocorreram nas falas dos alunos explorações de diferentes aspectos conceituais, tornando-os mais amplos, mais relacionados às suas vivências e interessantes para eles. Nesta etapa da sequência a Professora-pesquisadora apresentou apenas alimentos enlatados e envidrados e deixou de mencionar os alimentos congelados, porém Furnari comentou “*Um dia a minha mãe ela fez um alimento. Ele era do ano passado e ela resolveu comer. Ela colocou no freezer e ficou conservado*”, destacando um conceito que foi além dos abordados em sala de aula.

Tão importante quanto desenvolver a sequência didática foi propiciar a verbalização e a oralidade durante as aulas. Este momento foi primordial para que a Professora-pesquisadora notasse uma falha em seu planejamento, que deixou de abordar o congelamento como um processo de conservação, pois estava focada no termo “*conservante*” e preocupada em mencionar os aditivos que conservam alimentos industrializados.

Assim, nesta etapa do desenvolvimento da sequência didática buscou-se destacar a relação entre ficção e realidade, literatura e ciência (a conserva). Nela os estudantes articularam ao diálogo outros procedimentos de conservação de alimentos. As falas de Furnari e Orthof trazem explicações de procedimentos para o congelamento da lasanha e a possibilidade de se poder comer “um ano depois”.

3.2 ANALISANDO TEXTOS

Passo à análise do material escrito pelos seis alunos selecionados e que representaram aproximadamente um terço da turma do terceiro ano investigado. Lembrando que cada aluno participou da elaboração de quatro registros, como já esclarecido nas “etapas da sequência didática”, assim totalizaram-se 24 discursos escritos, elaborados em diferentes momentos da pesquisa.

Um fato que chama a atenção é a presença de antropomorfização quase que na totalidade dos textos, o que torna este aspecto bastante relevante nas análises. Lembrando que as representações de animais antropomorfizados podem trazer concepções sobre papéis e modelos sociais humanos.

O contato da criança com animais antropomorfizados poderia ser entendido como um problema levado ao comportamento ou desenvolvimento, no entanto são essas categorias que contribuem para a aproximação e compreensão das situações com as quais a criança está aprendendo a conviver. As antropomorfizações podem se apresentar em diferentes níveis de aproximação ou distanciamento com o humano, “muito antropomórfico e pouco biológico” quando os animais apresentam pouca referência a sua natureza, em comportamento estão próximos ao humano, pois possuem uma casa, vestem roupa, têm um rosto... (PEREIRA, 2016, p. 26).

Pereira (2016) também aponta que há a categoria “pouco antropomórficos e muito biológicos” quando os animais figuram situações relativas ao comportamento natural e ecológico, isto é representam situações mais científicas e ainda outra categoria chamada “pouco antropomórfico e pouco destaque biológico” em que

embora existam poucas representações humanizadas, as situações envolvidas não trazem referência direta com os fenômenos naturais ou biológicos.

Antropomorfização é uma temática importante para se pensar no ensino de Ciências quando o articulamos à Literatura, pois ao trazer na ficção características mais próximas do animal ou do humano e de aspectos relativos ao ambiente retratado, à alimentação, à reprodução, ao ciclo de vida é indispensável haver uma problematização sobre como de fato esses seres vivem na natureza para que não imperem os rótulos que apontamos anteriormente, de raposa esperta, de lobo mau, de galinha ingênua etc.

Por outro lado, as formas textuais da ciência são bastante peculiares e distantes da linguagem do cotidiano ou da ficção. A produção textual, em geral, considerada habilidade essencial no processo de letramento, assim como também é valorizada pela ciência, uma vez que permite a organização e estruturação de ideias. No processo de Letramento científico a escrita também é importante para poder observar se os alunos apresentaram especificidades como a compreensão de termos, de conceitos, de relações entre ciência, tecnologia, sociedade e meio ambiente.

Neste estudo, os momentos de produção escrita ocorreram após retomada de assuntos abordados em cada uma das etapas, lembrando as práticas das aulas anteriores. São perceptíveis que as produções escritas tornaram-se cada vez mais extensas e elaboradas.

As 4 atividades de escrita propostas foram:

- Elaborar uma receita que “enganasse o lobo” utilizando itens que não fossem comestíveis;
- Escrever uma história em que poderia haver algo relacionado com as frutas do buffet ou não;
- Produzir um texto relacionando alimentação, os animais estudados e cadeias alimentares;
- Produzir um texto em que os personagens e a problemática fossem livres, mas que o ambiente da história poderia ser um mercado.

Início pelo sujeito **Ziraldo**, que demonstrou motivação para a escrita no início do trabalho e apresentou significativo avanço no decorrer da aplicação da sequência didática, como pode-se observar nos anexos.

Texto I - *Sopa de menino*

Ingredientes: 10 cenouras, e cola grande, 1 pá, 1 bicicleta, 1 praia de areia, pacotes de cimento, 1 ventilador, 1 buquê de flores, tomate, pepino, macarrão, abobrinha, pimentão, batata.

Modo de fazer: Pegue as 10 cenouras, bote no caldeirão, pegue a pá, faça um buraco enorme, pegue a cola e bote no buraco, pule no buraco e não saia do buraco até a cola secar. Pegue a praia, jogue no caldeirão a areia, pegue os pacotes de cimento, bote o cimento no caldeirão, misture bem a areia com o cimento. Faça uma parede de cimento misturado com a areia. Vá para casa, pegue o ventilador, ligue ele, pegue ele e dê para sua mãe.

No texto I Ziraldo repetiu uma das receitas do livro, a sopa, mas alterou seus ingredientes mesclando com o das outras receitas e incorporando alguns novos, como cola, ventilador, macarrão, pimentão, abobrinha, pepino, tomate. Observa-se que ao descrever o “modo de fazer”, criou uma forma de manter o lobo preso num buraco com cola e na sequência indica a construção de uma parede com cimento e areia e o presente para a mãe seria um ventilador, em vez das flores, como aconteceu na história do livro.

Pode-se dizer que ocorreu certa ampliação de repertório, já que ele deslocou alguns sentidos e criou uma alternativa para a fuga do menino. No Letramento científico um de seus indicadores é a percepção da sequenciação de etapas de procedimentos para que situações possam ser *simuladas, repetidas ou concretizadas*. Ao preocupar-se com o “modo de fazer”, mesmo que muito semelhante ao da história, Ziraldo demonstrou ter assimilado a importância de cada um dos passos da receita.

Texto II - *O lobo faminto*

Um menino que adorava ir para a floresta e um belo dia estava faminto e decidiu colher umas frutas e quando um lobo apareceu, mas não conseguiu pegar o menino. Toda vez, o lobo não conseguia pegar o menino. O lobo estava tão cansado que deixou o menino passar, mas ele falou:

__ Eu acho que vou tentar mais uma vez.

Ele tentou e conseguiu. O lobo levou o menino para casa e estava tão cansado que desmaiou e quando acordou o menino já tinha ido para casa.

O texto II intitulado “Lobo faminto” apresentou dois personagens, um lobo e um menino, que ao contrário do título, é ele quem está faminto. A ideia de tempo na história construída está no “Toda vez, o lobo não conseguia...”, até que um dia o lobo consegue pegar o menino, mas estava tão cansado que deixou o menino escapar.

Na ficção criada parece que a “maldade” em geral destacada nas histórias infantis não prevalece.

Texto III - *O pinguim voador*

Nasceu um pinguim que tinha uma coisa diferente. Ele conseguia voar e um dia decidiu voar até a África. Ele gostou tanto da ideia que chamou os amigos.

Mas lá não era gelo e todos começaram a morrer e o único que sobreviveu foi ele porque voou. Ele nunca mais viajou para nenhum lugar.

A preocupação em trazer aspectos com embasamento na Ciência aponta indícios de Letramento também neste texto, em que Ziraldo articula os conceitos que assimilou sobre as características de um pinguim, e assim para diferenciá-lo das demais aves de sua espécie, ele podia voar. Ao apontar que esta era uma característica que tornava seu personagem diferente dos demais pinguins demonstrou certa criatividade, assumindo uma postura evolutiva biológica neste aspecto.

Quanto à antropomorfização dos animais, nota-se que o pinguim desta história apresenta-se semelhante ao animal real. Ao situar a história na África, dando a ideia da impossibilidade de pinguins sobreviverem no calor, apesar de existirem pinguins na África do Sul, demonstrou novamente a compreensão de aspectos relacionados ao animal, quanto ao habitat. Assim, apesar de ser um texto pouco extenso, percebe-se a articulação entre o imaginário e o científico.

Texto IV - *O lobo perdido*

Um moço que tinha um lobinho foi para o mercado municipal e o moço foi comprar frutas. O lobo fugiu e se perdeu. O lobinho andou muito tentando achar seu dono e no caminho comeu tudo e comeu até uma pimenta.

O lobo ficou vermelho, chorou muito e achou seu dono. O dono estava chorando e falou:

__ Por que você está gordinho e vermelho?

Ele respondeu que não aguentou ver as frutas.

Neste texto, Ziraldo escreveu sobre um lobinho perdido no mercado que “comeu tudo, até pimenta” e que ao ser encontrado pelo dono estava “gordinho e vermelho”. Sem apresentar explicações conceituais, deixa subjetivo que a pimenta causou a vermelhidão no lobinho. Também nota-se que na finalização do texto ao encontrar o lobo, o dono não fez questionamentos sobre os motivos do choro ou da fuga e sim das causas dele estar gordinho. A resposta do lobinho deixa subentendido seu apetite pelas “frutas”.

Durante a visita ao mercado municipal a Professora-pesquisadora notou que Ziraldo passava pelas bancas e interessava-se pelos alimentos, inclusive mencionou ter o desejo de comer as coloridas pimentas expostas, portanto, o sujeito autor do texto provavelmente colocou-se no lugar do personagem. A produção de Ziraldo está repleta das experiências da sequência didática e reflete suas percepções de cada etapa: obesidade, visita ao Mercado, tipos de alimentos, lobo vegetariano.

O segundo sujeito selecionado foi **Andersen**. Esta criança sempre participou muito verbalmente, atuando com entusiasmo e interesse. Relatou ter dieta vegetariana e familiares com restrições alimentares, então o tema “alimentação” motivou-a mais.

Texto I - Brigadeiro de banana de menina.

Ingredientes: 20 cachos de banana, duas xícaras de leite, chocolate branco, 1 menina, 2 potes de leite condensado, margarina, 1 caldeirão pegando fogo.

Modo de fazer: Pique as bananas, coloque o leite na batedeira e as bananas picadas também. Pegue o chocolate e derreta. Coloque na batedeira, pegue a menina e deixe-a colocar o dedo. Pegue o leite condensado e coloque na batedeira um pouco de margarina. É pra batedeira, bata. Entre no caldeirão e fique lá queimando por um ano.

Há alguns deslizamentos no texto de Andersen, ela utiliza a personagem menina em vez de menino; sugere a receita de um brigadeiro, enquanto no texto lido havia sopa, pastelão e bolo; não envolve nenhum outro personagem; nem descreve itens que não sejam coerentes com a receita proposta.

Ao sugerir este “Brigadeiro” provavelmente reportou-se a uma culinária preparada no convívio familiar, já que a receita de brigadeiro de casca de banana existe e é apreciada por adeptos do vegetarianismo.

Também ao escrever “pegue a menina e deixe-a colocar o dedo” presume-se que introduziu ao texto uma conduta própria. Prevaecem no texto elementos do cotidiano de Andersen, apenas o trecho “entre no caldeirão e fique lá queimando por um ano” remete a elementos ficcionais. Na finalização de sua receita, ela não descreveu como formar os brigadeiros.

Texto II - Ele era muito diferente

Num dia o lobo estava procurando frutas para comer. Ele era diferente dos outros lobos e nunca comeu carne na vida.

Ele não queria saber de nada além de brincar e era quase o mais velho do bando. Um dia foi pegar uma fruta mas não tinha mais nenhuma.

Então ele viu um pedaço de carne e pensou:

— Aquilo vai fazer mal para mim, mas ele estava com muita fome e deu uma pequena mordida, ele não gostou.

Ele viu uma fruta que estava podre, mas comeu. Fez mal, mas depois melhorou.

Tudo voltou ao normal e começou a comer carne mesmo que fosse ruim. Se acabassem as frutas de novo, o que comeria?

Neste texto a dieta alimentar assumida pela criança evidencia novamente o vegetarianismo pois seu personagem é um lobo que não comia carne. Assim, transfere ao personagem suas próprias opções de alimentação, já que é adepta de tal dieta alimentar.

O trecho: *“Então ele viu um pedaço de carne e pensou, aquilo vai fazer mal para mim”*, pode sugerir um indício de Letramento científico, já que a criança prevê que carne pode ser prejudicial para quem não está acostumado com tal alimento. Nota-se que a personagem criada por Andersen ficou sem opção alimentar e como não queria comer carne acabou comendo uma fruta podre. Esta preocupação com as opções alimentares pode também ser indício de Letramento científico, já que Andersen prevê e antecipa como poderia se alimentar caso ocorra uma redução dos alimentos que fazem parte de sua dieta.

É possível inclusive que Andersen tenha se identificado com o personagem e que tenha manifestado na produção textual seu desejo de comer carne. O fato de intitular o texto com *“ele era muito diferente”* pode expressar seu sentimento diante da dieta estabelecida pela família.

O cardápio do lanche fornecido pela escola municipal considera crianças mormans que não bebem café em virtude da religiosidade, crianças intolerantes à lactose e que não ingerem leite, crianças diabéticas e que necessitam de dietas especiais sem açúcares, mas não fornece merenda diferenciada para veganos ou vegetarianos. Isto pode fazer com que Andersen sintasse-se diferente. Foi possível observar a frequente recusa das sopas, polenta com molho, carne com arroz, pão com presunto, esfiha e outros lanches. Ao escrever *“tudo voltou ao normal e começou a comer carne mesmo que fosse ruim”* sugere a ideia da normalidade ou do cardápio da maioria.

Também o lobo descrito em suas produções não pareceu malvado e sim frágil e angustiado com sua alimentação.

Quanto às apropriações científicas mencionou que o lobo descrito no texto II *“era quase o mais velho do bando”*. Houve certa influência do vídeo assistido pela

turma e que explicou como esta espécie costuma conviver e organizar-se, porém não em bandos, pois o lobo guará prefere caçar e viver sozinho, denotando uma confusão de informações anteriores às acrescentadas na sequência didática.

Texto III - *Os dois se encontraram*

Um dia o leão estava andando pela floresta e viu algo se mexer atrás do arbusto e gritou:

__ Achei ! Achei !

Então saíram formigas e ele falou bem baixinho:

__ Nunca irei achar ... nunca

Então continuou andando triste, mas o que ele procurava não era carne, era amizade, então viu um tigre que também estava à procura de amizade e eles brincaram.

Neste texto Andersen também se refere à alimentação carnívora de um leão, sugerindo novamente, como no texto anterior, a presença de solidão. O personagem de Andersen não fez amizade com as formigas e decepcionou-se ao encontrá-las atrás do arbusto, mas em seu texto não há justificativa para a negativa da relação do leão com as formigas. Ao estabelecer amizade entre o leão e o tigre, Andersen pode ter selecionado os personagens por serem felinos e isto também seria um indício de Letramento científico, trazido para sua produção literária.

Texto IV - *O problema é a fruta desconhecida.*

Num dia uma menina muito fofinha foi ao mercado municipal. A primeira coisa que ela viu foi a estátua de bolacha de Curitiba.

Deu uma fome nela e ela olhou em volta e não tinha ninguém, ela levantou o vidro e comeu tudo. Quando ela percebeu ela correu para o setor de frutas, estava correndo quando viu uma jaca e quase morreu do coração. Ela viu que tinha uma bicada para experimentar e experimentou e gostou muito.

Ela queria ficar por lá e comprar, mas viu um confeitiro e falou:

__ Senhor, eu comi a estátua de bolacha de Curitiba. Pode me ajudar?

__ Sim, é claro.

O confeitiro fez outra e colocou no lugar.

Ela pensou:

__ Depois dessa, nunca mais como bolacha.

Vale dizer que durante a aula no Mercado Municipal, Andersen abraçou uma jaca e demonstrou apreciação pela fruta. Isto repercutiu em sua produção textual, ao descrever que a personagem “estava correndo e quando viu uma jaca, quase morreu do coração”. Com o título: “O problema é a fruta desconhecida” deixou explícito que jaca não é uma fruta popularmente conhecida na região onde reside. Também manifesta no texto seu desejo pelas bolachas da maquete da cidade.

Andersen mencionou a vontade de “ficar por lá e comprar”, que foi superada pela necessidade de consertar as mordidas dadas pela personagem na maquete de bolacha. Também utilizou termos como “pode me ajudar?” e “Senhor”. Esta linguagem representa a preocupação com princípios éticos e de respeito.

O terceiro sujeito, aqui denominado como **Furnari** trata-se de uma criança frequentemente participativa e dedicada. Segue abaixo a sua produção textual.

Texto I - *Sorvete de menino.*

Ingredientes: 40 pés de moleque, uma caixa com aranhas, uma corda, 300 chocolates e o mar inteiro. 30.001 colas, 34 gelos, 1 menino e uma casquinha.

Modo de fazer: Pegue a caixa e a corda, amarre o lobo e deixe ele ali por 2 anos, coloque o gelo por cima. Derreta os chocolates, coloque-o como cobertura, depois coloque os pés de moleque, depois coloque o mar por cima. Pegue o menino e coloque-o como granulado, desamarre o lobo e enrole a corda na casca.

Furnari também criou uma receita diferente da mencionada na história lida, uma receita de sorvete. Nela observou-se a preocupação em avolumar as quantidades dos ingredientes trazendo para sua escrita a mesma ideia do livro, ou seja, tornar o transporte dos ingredientes impossível ou complicado ao lobo, conforme o exemplo: “*300 chocolates, e o mar inteiro, 30.001 colas*”.

Furnari trouxe aspectos literários para sua produção repleta de imaginação e conseguiu encerrar com desfecho coerente, desamarrando o lobo, enrolando a corda na casquinha do sorvete. Nota-se que ele não utiliza a cola presente na lista de ingredientes, mas o gelo e a caixa foram relevantes para que se efetivasse o sorvete, sugerindo uma receita permeada por indícios de Letramento científico.

Texto II - *Buffet de frutas*

Hoje eu e meus colegas estamos trabalhando alimentação e também fizemos um buffet de frutas com alimentos in natura e industrializados. Foi muito legal e eu e minha amiga amamos. Foi muito bom. Teve vários alimentos diferentes! Todo mundo dividiu, foi uma ideia ótima porque aprendemos a compartilhar e teve a minha fruta preferida que é mamão. E uma variedade de frutas de dar água na boca. E eu gostaria de fazer isso mais vezes.

Furnari optou por outro gênero de escrita registrando um relato do buffet de frutas, assim trouxe para o texto suas impressões pessoais da atividade “*Foi muito legal e eu e minha amiga amamos (...) eu gostaria de fazer isso mais vezes*”.

Ao escrever os termos “*alimentos in natura e industrializados*” relacionou exatamente a separação dos alimentos na mesa, já que ao dispô-los a Professora-pesquisadora fez a separação dos industrializados na ponta da mesa do buffet,

desta forma entendeu-se que este encaminhamento auxiliou-a na classificação dos produtos.

Na frase a seguir Furnari pareceu refletir sobre as propostas escolares e sua aprendizagem. *“Foi uma ótima ideia porque aprendemos a compartilhar”*. Talvez a elaboração do gráfico das frutas mais apreciadas pelos alunos também tenha sido relevante, já que diz que havia mamão, a sua preferida. Para Orlandi (2015) ao dizer, o sujeito significa em condições determinadas, impelindo, de um lado, pela língua e, de outro, pelo mundo, pela sua experiência, por fatos que reclamam sentidos. Talvez por isso Furnari tenha expressado sua apreciação da aula e quem sabe esteja manifestando o desejo de que as frutas apresentadas no buffet estivessem mais presentes em sua alimentação.

Texto III - O lobo mais faminto do mundo

Num sábado bem importante na cidade o lobo quis fazer um jantar para a família. Era o sábado mais divertido do ano, o casamento de sua irmã. Ela estava muito animada e disse:

__ Irmãozinho, prepara o jantar para mim, por favor? Quero um alimento com muita qualidade e também tem que ser urbano.

O lobo disse:

__ Vou ao mercado rapidinho.

É agora, coitadinho do lobo, ele foi fazendo um barulhinho tipo fup. Deu de cara com um cachorro latindo, latindo muito!

O cachorro deu ao lobo um osso. No rótulo dizia: Contém corante roxo com aroma de chocolate, mas o nome da empresa que fabricava era “Lobo Maluco”. Que dó.

O lobo pegou o osso e chegando em casa preparou uma sopa de osso com ervilha, batata e tomate.

A irmã do lobo ficou muito contente pois o lobo era preocupado com o alimento.

Furnari manteve em seu texto o personagem lobo que agora tem uma irmã. A fome também fez parte de sua história, pois trata-se do lobo mais faminto do mundo. É interessante que a irmã solicitou um jantar com alimentos de muita qualidade e *“urbano”*. Há uma particularidade nesse dizer, ele pode estar querendo contrapor o natural como sendo da floresta e urbano como industrializado, afinal o lobo mora na cidade, conforme dia o início de seu texto.

Há bastante antropomorfismo, já que o lobo fala, cozinha, mora na cidade, pratica a união pelo casamento, faz compra em mercado, tem sentimentos de preocupação e contentamento.

Para mostrar essa urbanidade solicitada pela irmã do lobo, Furnari inseriu em sua história um osso que contém rótulo e apresenta corante *“roxo com aroma de chocolate”*. Notou-se aqui a utilização dos termos corante e aromatizante estudados

anteriormente. Também ao mencionar *“A irmã ficou muito feliz pois o lobo era preocupado com a qualidade do alimento”*, estabeleceu vínculo com a valorização da alimentação saudável, demonstrando indício de Letramento Científico.

Na Análise de Discurso há distinção entre o que é criatividade do que é produtividade, entendendo produtividade como a reiteração dos processos já cristalizados, já a criatividade implica numa ruptura, pelo deslocamento de regras, fazendo intervir o diferente, neste aspecto notou-se que ela avançou. Na história de Furnari, o lobo não apresentou comportamento de um personagem “mau”. Ao contrário, foi descrito como *“coitadinho”* e *“preocupado com a alimentação”*.

Texto IV - Os amigos.

Num belo dia três amigos foram visitar o mercado municipal.

O gato era bem peludo, o cachorro amava frutas e por fim o rato, que era muito esperto, sabia tudo porque estudava.

Eles compraram algumas coisas como frutas, verduras, doces, legumes, mas quando viram a exposição de bolachas quiseram comer tudo. Eles nada bobos logo bolaram um plano para comer tudo.

O rato roeu o vidro e o cachorro ajudou o gato carregar a exposição e eles não demoraram para comer tudo.

Quando o guarda viu mandou eles remontarem tudo. Por fazerem o “devido” ganharam recompensa. Os amigos ficaram muito felizes, eles só ficaram tristes ao sair do mercado, mas aprenderam uma lição importante.

Na visita ao Mercado Municipal, a exposição da Cidade de Bolacha chamou a atenção dos sujeitos por tratar-se de uma maquete comestível e muito bem decorada com confeitos açucarados. Furnari escreveu sobre a compra de *“frutas, verduras, doces, legumes”*, mas a exposição de bolachas faz os amigos comerem todas essas guloseimas e os biscoitos decorados. Isso pode apontar uma possível rejeição pelos itens saudáveis citados inicialmente. Indício de que é difícil a mudança dos favoritismos das crianças pelos doces.

Percebem-se vários aspectos literários nesta produção de Furnari. Ela descreveu um rato com aspectos humanos como estudar e ser esperto. Do cachorro retirou características biológicas e atribuiu-lhe a preferência por frutas em vez de carne e o gato foi exposto apenas como bem peludo. Seu texto narra uma aventura entre “animais amigos” que na realidade não possuem boa relação, ou até mesmo mantém uma relação de presa-predador, como o gato e o rato.

Vários livros infantis apontam uma moral para as traquinagens realizadas pelos personagens, que no final corrigem seus erros e “aprendem uma lição”.

Furnari recorre a esta estratégia, indicando ter buscado referências em suas leituras para criar o texto acima.

La Fontaine é o quarto sujeito analisado.

Texto I - Suco de menina

Ingredientes: 1 liquidificador grande, 1 latão de morangos, 1 balde de água, 4 caixas de amoras, 5 jarras de açúcar, 10 canecões de leite, 3 latas de cola.

Modo de fazer: Pegue o liquidificador e coloque as frutas, adicione água e açúcar. Bata tudo. Jogue a cola no lobo.

Esse aluno também envolveu uma menina em vez de menino em seu texto e criou uma receita não citada na história lida, um suco. Para não se distanciar da ideia de exagero na quantidade de ingredientes mantém seu suco com certa proporcionalidade: *"1 latão de morangos, 1 balde de água, 4 caixas de amoras, 5 jarras de açúcar, 10 canecões de leite"*. São ingredientes que não foram citados pelo autor do livro. Acrescenta a cola que servirá para se livrar do lobo.

La Fontaine indica uma receita em que o leite, citado nos ingredientes, não foi usado no preparo do suco de menina, mas que se encerrou colando o lobo. Nota-se que ao descrever o modo de fazer, La Fontaine não separou os morangos, as amoras e sim usou o termo "coloque as frutas", sugerindo que ambos deveriam ser colocados no liquidificador. Ao agrupar morangos e amoras como frutas La Fontaine demonstra também um indício de Letramento Científico.

Texto II - O lobo que comia muito.

Um dia um filhote lobo que gostava de frutas e a favorita dele era amora, mas como ele era pequeno não conseguia pegar as amorinhas do alto pediu ajuda para a mãe dele.

Ele disse:

___ Eu não consigo pegar as amorinhas! As do alto para comer elas. Ele queria comer elas todas. A sua mãe não deixou comer todas.

A mãe disse que ele tinha que comer carne mesmo que ele não queria comer. Ele comeu e gostou de carne e toda vez que sua mãe ia caçar outros animais.

Em determinadas etapas da sequência didática os sujeitos aproximaram-se, formaram duplas ou até mesmo comentaram aos colegas suas intenções de escrita. O texto II de La Fontaine e de Andersen foram muito semelhantes o que retratou a interferência entre os pares nas produções textuais, nas duas situações o personagem "lobo" não gostava de carne. Andersen, como já dito, não consome carne, já La Fontaine tem dieta comum.

Divergente do colega, neste caso o personagem aceitou a “carne” e gostou. Notou-se também que a “posição”, ou seja, o lugar que ocuparam os personagens interferiu nas ações: *“A sua mãe não deixou comer todas. A mãe disse que ele tinha que comer carne mesmo que ele não queria comer”* transparecendo a relação de força entre mãe e filho.

Na escola há uma amoreira, local que reúne os alunos durante a recreação, pois debaixo da árvore há intensa colheita e degustação das pequenas frutas, que deixam as bocas, os dedos e os uniformes pintados de roxo. Este ingrediente foi colocado em 4 caixas na receita registrada no texto I e por fazer parte do cotidiano surgiu novamente no texto II: *“Um dia um filhote de lobo que gostava de frutas e a favorita dele era amora”*, trazendo ao personagem aspectos de sua própria vida, já que a dificuldade encontrada pela maioria dos alunos está em colher as amoras do alto, pois a inspetora de alunos não permite que subam até o alto da árvore. Esta dificuldade reportou-se ao personagem também quando escreveu: *“Ele era pequeno e não conseguia pegar as amoras do alto”* ou quando disse *“eu não consigo pegar as amorinhas! As do alto para comer elas.”*

Há incompletude na finalização do texto, na frase *“Ele comeu e gostou de carne e toda vez que sua mãe ia caçar outros animais...”* e não foi possível saber se o lobinho prosseguiu ou não com suas preferências alimentares, mesmo assim observa-se indícios de Letramento científico ao citar que a “mãe lobo” foi caçar para o filhote.

Texto III - O lobo guará

Um dia apareceu um lobo, só que não era um lobo normal, era um lobo-guará. Ele era tímido e estava em extinção, mas estava feliz porque uma loba-guará chegou, mas ela estava com fome.

O lobo-guará foi caçar e encontrou um caçador morto. Ele pegou a carne do caçador e levou para a loba-guará.

La Fontaine descreveu lobo-guará como um lobo “que não era normal”. Talvez tenha feito uma tentativa de classificá-lo como raro, quase desaparecido. Ele também foi o protagonista neste texto e as expressões “tímido” e “em extinção” usadas corretamente na descrição do personagem demonstram além de indícios de Letramento científico, a compreensão de conceitos abordados sobre a espécie e a assimilação destes termos. Porém, ao apontar que o lobo foi em busca de alimento

descrevendo que ele achou um caçador morto e que pegou sua carne para levar até a fêmea ocorreu um possível equívoco no entendimento dos hábitos deste animal.

Em ambos os textos observou-se a identificação do sujeito com os personagens criados. La Fontaine descreveu o lobo como “pequeno”, “obediente à mãe” e “feliz”, não se assemelhando ao conhecido “lobo mau” das histórias.

Texto IV - A raposa e o cachorro

Um dia uma raposa ia para o mercado municipal, mas quando estava indo ao mercado achou um cachorro. Ele disse:

___ *Onde você está indo?*

Ela disse para ele:

___ *Estou indo para o mercado municipal*

Ele disse:

___ *Eu posso ir com você?*

Eles foram indo. Quando o cachorro achou o mercado municipal ela disse para ele:

___ *Precisa muito comprar frutas para meus filhotes. Eles não gostam de abacaxi.*

Mas ela olhou para traz e ele não estava mais ali. Ele deu um susto nela. Ela disse:

___ *Você quase me deu um susto.*

___ *Já comprei as coisas. Vamos!*

Nesta história os personagens, uma raposa e um cachorro, conversam, fazem compras, manifestam preferência por determinados alimentos e principalmente, são herbívoros, pois escolhem comprar frutas. Também durante o estudo dos animais a alimentação da raposa foi discutida e é perceptível que este diálogo refletiu-se na história.

La Fontaine criou um personagem agilizado e bem humorado, que se escondeu da raposa, fez as compras, assustou-a e chamou-a para ir embora. Este cachorrinho pareceu ser solícito à mãe raposa que buscava frutas para os filhotes e estas são características atribuídos ao personagem, mas que refletem a valorização da colaboração manifestada por La Fontaine, no texto Literário.

A imitação entre os pares apareceu também na análise do texto I de **Orthof**, que registrou a receita de Suco de menina extremamente semelhante ao suco de menina descrito por La Fontaine, inclusive no que se refere às 4 caixas de amoras, como segue abaixo:

Texto I - Suco de menina

Ingredientes: 1Liquidificador grande, 2 latões de lixo com morango, 2 baldes de água, 4 caixas de amora, 5 jarras de jabuticaba, 10 canecões de açúcar, 1 ténis.

Modo de fazer: Pegue o liquidificador e coloque as frutas, adicione água e bata tudo. Por último coloque o ténis e deixe na geladeira por uma semana.

Assim como na receita de La Fontaine em que o leite não foi usado, Orthof também deixou de lado os 10 canecões de açúcar, no modo de fazer. Há incompletude sobre o desfecho dessa receita, pois não há referência ao lobo, nem é perceptível como poderia enganá-lo e ajudar a menina a livrar-se dele. Este fato apontou a necessidade de oportunizar aos estudantes a reescrita ou a retomada do texto para se obter um resultado melhor. Infelizmente só percebi agora, analisando os textos que poderia, como Professora-pesquisadora, ter atentado para essas insuficiências.

Texto II - O lobo e a Dona Benta

Numa floresta não muito longe da cidade vivia um lobo. Ele estava com muita fome, ele já era magro e ficou mais magro ainda. Ele foi até a cidade e chegou até uma casinha e lá vivia uma senhora chamada dona benta. Ela disse:

__ Oohh, um lobinho perdido, você está com muita fome?

O lobo respondeu:

__ Sim!

__ Pode entrar, sente-se vejamos... aceita uma carne de primeira?

O lobo devorou a carne e a dona benta logo perguntou:

__ Você tem uma família?

__ Não, sou sozinho.

__ Que triste, mas agora você tem a mim e a partir de agora eu sou sua dona.

Então o lobo se mudou e sempre ficou abrindo a geladeira e a dona Benta ficou orgulhosa do lobo.

Texto III - O lobo-guará solitário

Numa noite escura, mais escura do que o normal um lobo solitário caçando. De tanto caçar e sem nenhum amigo por perto, ele andou um pouco mais e então encontrou o tamanduá.

Ele perguntou:

__ De onde você veio?

O tamanduá respondeu:

__ Não sei. Eu não sei de onde eu vim, estou meio perdido.

__ Ora essa, eu também estou perdido. Disse o lobo.

Eles viraram melhores amigos e foram, caminharam e chegaram a destino. Mais tarde descobriram que eram vizinhos. Desde então ficavam conversando à noite.

Prosseguindo na análise das produções de Orthof nota-se que ela incluiu em sua história (texto II) um personagem de Monteiro Lobato, Dona Benta, no entanto ela mora na cidade e não no Sítio. Lembrando que durante o desenvolvimento da sequência didática não houve abordagem deste autor. Possivelmente a aluna resgatou ideias de outras leituras, trazendo-as para a produção solicitada, encaixando-as e ao fazer isto percebe-se que tentou entrar na linguagem literária, buscando em seus referenciais e memórias um autor, com personagem relevante das histórias infantis.

Orthof atribuiu ao lobo aspectos antropomorfizados, como falar, querer morar em casa, estar triste, abrir geladeira e também características como “magro”, “com fome”, “sozinho”, “perdido”, “solitário”. A identificação e o sentimento de abandono ficou bastante evidente na escrita deste sujeito, que também revelou-se a “falta da família”.

Texto IV - O macaco Hugo

Num belo dia o macaquinho Hugo estava em sua casa e percebeu que tinha acabado as bananas e então foi até o Mercado Municipal e comprou, mas ele é muito desastrado e deixou cair suas bananas. Quando chegou em casa: Haaa! HUUUUAAA, Cadê minhas bananas ?

Ele super preocupado resolveu voltar tudo de volta para ir vê se estava e quando chegou no Mercado Municipal. Aaham ! Aqui estavam minhas bananas então.

Ele começou a ver um monte de frutas diferentes e depois desse dia passou a gostar e maçã, mamão, jabuticaba, uva, pera, morango, atemóia e laranja. Ele conheceu muitas coisas diferentes e o mercado municipal é um ótimo lugar!

O fato de Orthof descrever que o macaco, personagem de sua história, depois de conhecer uma variedade de frutas, inclusive atemóia, passou a gostar delas denota que provavelmente, tenha acontecido com a aluna. A visita ao Mercado e o trabalho em sala de aula com a alimentação trouxe-lhe novas experiências e a possibilidade da diversidade alimentar. Estas vivências fizeram parte de sua escrita literária, que de certa forma foi enriquecida, isto pode demonstrar que as experiências, exposições e vivências científicas ou não, contribuem para o aprimoramento dos argumentos na produção escrita e no letramento.

A próxima e última análise referiu-se ao sujeito **Perrault**. Esta criança apresenta dificuldades na escrita desde os anos letivos anteriores, mesmo assim demonstrou criatividade e motivação. Seus textos precisaram ser “decifrados” pela Professora-pesquisadora que em alguns eventos buscou auxílio do próprio autor para compreender sua escrita já que há trechos sem finalização e também frases confusas.

Texto I - Coxinha de menino

Ingredientes: Massa, carne moída, queijo, açúcar, docinhos de pulga salgado, salgadinho, isqueiro.

Modo de fazer: Pegue a massa e faça ela virar uma gota, mas antes ponha carne moída dentro da massa, depois ponha no forno e deixe vinte segundos.

Depois de tirar ponha queijo e assar depois de um minuto ponha docinhos de pulga. Depois ponha no forno e conte até 15. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 triim. Acabou,

agora ponha salgadinho e por último acenda o isqueiro na floresta e ponha o fogo na árvore e vá para casa.

Perrault propõe um prato diferente do apresentado na história lida, a coxinha, descreveu seu formato como uma gota, ou seja, preocupou-se com a compreensão do leitor ao utilizar uma metáfora. Ao explicar as etapas, Perrault registrou inclusive uma contagem regressiva e considerou o tempo de preparo uma informação relevante. Podemos dizer que este sujeito foi um dos que mais se distanciou da história lida pela Professora-pesquisadora, criando uma receita inédita e aparentemente de sua total autoria.

Texto II - *O tubarão que saiu da água*

Num dia lá no mar um filhote de tubarão não queria ser carnívoro, queria só comer frutas e verduras. Então ele comeu um pedaço da mãe, para comer frutas e não ser comido. Só que ele era um animal aquático... Um homem com um vaso apareceu. O tubarão pegou o vaso, pôs água dentro e daí entrou e saiu do mar.

Neste texto, Perrault inverteu a condição alimentar do tubarão, seu personagem é um filhote que não queria ser carnívoro. Com este posicionamento valorizou a ingestão de vegetais. Nítida influência do buffet de frutas organizado na etapa nº 5 da sequência didática. Em seu texto o pequeno tubarão mordeu a própria mãe para se fingir de carnívoro e para escapar do mar refugiou-se num vaso.

Perrault apresentou indícios de Letramento científico ao descrever que o peixe precisava de água dentro do vaso. Há uma preocupação do autor em manter o animal no ambiente aquático, ou seja, aspecto vital para o tubarão. Ao mesmo tempo, existe grande imaginação, na suposição de um tubarão que come frutas ou verduras, mesmo porque elas não estão presentes no mar. Este entrelaçamento apresentado por Perrault possibilitaria outros trabalhos textuais individuais e coletivos envolvendo Letramento.

Texto III – *O lobo robótico muito faminto*

Numa noite um lobo que só comia carne e tinha muita sorte porque no passado eles jogavam muita carne só que... Eles nunca mais jogaram carne no lixo daí o lobo ficou doze dias sem comer então ele saiu do lixo e ele comeu, por enquanto, dezoito pessoas. Os ladrões só pararam de jogar carne no lixo porque encontraram os policiais daí um cientista viu tudo o que estava acontecendo criou um robô para proteger as pessoas, só que como o robô só comia carne, comeu o robô e virou um robô.

Perrault foi o único sujeito que produziu um texto onde o lobo “comeu pessoas”. Há referência a vários personagens como lobo, pessoas, ladrões, polícia, cientista e robô, em sua história. Ainda que não tenha conseguido articulá-los numa trama, procurou dar continuidade em sua narrativa. O lobo comeu as pessoas, os ladrões temeram os policiais, o cientista criou o robô. Seu texto deixou dúvidas sobre quem descarta carne, no passado seriam “eles”, depois são os “ladrões”. Para finalizar sua história parece que o lobo se transformou em robô.

Tratou-se de uma produção complexa, aparentemente criativa, onde o autor, provavelmente omitiu informações, tornando a história incompleta (em determinados trechos) para o leitor. Ao introduzir o personagem cientista, que criou um robô para proteger as pessoas, demonstrou a visão de que a ciência traz soluções à humanidade e que o trabalho do cientista beneficia as pessoas. Também expressa relações ideológicas de força, como os policiais que intimidam os ladrões.

Texto IV - Em busca da manga de ouro raríssima

Um belo dia uma criança passou estava Andando quando ... Rummm. Surgiu um portal?

Disse o menino:

___ Mas o portal eram duas bananeiras.

Do mesmo jeito ele entrou e levou o cachorro dele junto com ele, só que o cachorro dele ao atravessar o portal virou um cachorrinho. Um cachorro misturado com abacaxi e o menino em personouras, uma pessoa misturada com cenoura. Ele foi Andando e cada vez que ele passava sempre tinha uma personouras. Daí ele achou uma caverna e do lado dela tinha uma placa escrito:

Não entre senão morre.

Ele não acreditou na placa e quando entrou morcerangos, morcegos misturados com morangos.

Ele foi Andando até chegar ao fim da caverna, quando chegou ao fim da caverna viu uma manga de ouro. Ele pegou a manga, daí uma pedra gigante abriu e de dentro dela saiu uma melancia gigante rolando atrás dele.

Ele correu muito até conseguir escapar e escapou. Saiu do portal, chegou em casa, comeu a fruta e nunca mais voltou prá lá.

Perrault novamente enriqueceu seu texto com diferentes personagens e desta vez híbridos, uma mistura entre animais e frutas. Sua história aconteceu por meio de um entrelaçamento entre o estudo dos alimentos e dos animais. Ao criar personagens como “morcerangos, morcegos com morangos”, “personouras, pessoas com cenouras”, “Cachorrinho, cachorro com abacaxi” esta criança projetou os temas estudados na sua escrita literária e também inseriu certo animismo.

Possivelmente reportou-se a algum filme (talvez Indiana Jones) ao colocar o trecho: “*Ele foi andando até chegar ao fim da caverna, quando chegou ao fim da caverna viu uma manga de ouro. Ele pegou a manga daí uma pedra gigante abriu e*

de dentro dela saiu uma melancia gigante rolando atrás dele”, trazendo ao leitor a memória de um filme de aventura. Também o fato de iniciar a história com o surgimento de um “portal” formado por duas bananeiras.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para finalizar apresento nesta sessão diferentes resultados que pude observar. Desenvolver este estudo, em primeiro lugar, resultou para mim, como professora, a possibilidade de abordar práticas exitosas em uma escola da Rede pública municipal de Curitiba. A opção pela elaboração e investigação das contribuições de uma sequência didática que buscava entrelaçar as linguagens oral, escrita, literária e científica, já de início me fez perceber que possibilitou a interação entre os alunos, a manifestação de ideias e a produção escrita.

Destaco inicialmente a contribuição do referencial teórico. Ainda que a falta de experiência da professora-pesquisadora tenha causado insegurança, a opção pela pesquisa de intervenção foi essencial para o desenvolvimento do trabalho. Os diferentes autores lidos me auxiliaram na condução das estratégias, apontando encaminhamentos que seriam mais interessantes e os mais adequados. As atividades com leitura e escrita foram fundamentais para estudar o Letramento.

O ato de contar e ler histórias em sala de aula é extremamente relevante, mas foi, a princípio, um tanto inusitado nas aulas de Ciências. Privilegiando a imaginação e o gosto pela leitura pude problematizar essa relação científica com textos literários, acrescidos de muita motivação, emoção, curiosidade literária e científica.

Outro fator que exigiu empenho foi a análise dos discursos das crianças. Após a produção dos textos, a gravação das falas, das anotações e digitalização de registros nos cadernos foi preciso entender como proceder tal análise. Procurei apontar as percepções que tive dos sujeitos, suas concepções e entendimentos, ocorrência de equívocos e evoluções, visando com isso mostrar as contribuições trazidas pelas aproximações entre Ciências, Literatura e a temática da pesquisa. Para analisar se ocorreram ou não mudanças nas concepções da criança diante das contradições entre realidade e ficção presentes na relação entre Ciências e Literatura houve a necessidade de se buscar apoio em diferentes pesquisadores.

Um segundo aspecto observado foi que a incorporação de práticas dinâmicas, envolventes e criativas como as que aconteceram na sequência didática, promoveram a ampliação da produção textual, em um processo que viabilizou o enlace de disciplinas e acarretou em maior empenho dos sujeitos em melhorar a escrita, a leitura, a oralidade.

A narrativa infantil trouxe elementos que despertaram o interesse e a participação das crianças, funcionando como uma chave de acesso para a abordagem da ciência. As propostas elaboradas funcionaram como mecanismos de socialização e permitiram a percepção de quanto a ciência colabora com o mundo quando se lê rótulos, receitas culinárias e histórias, ou seja, divulgar a ciência de modo a formar e não apenas informar aos alunos a respeito.

Também a gradativa alteração na Literatura infantil ao tratar do “lobo mau” contribuiu para modificar a ideologia do lobo malvado trazendo histórias que atribuem a este personagem características diferentes das já institucionalizadas historicamente. Atualmente há títulos como “O lobo sentimental”, “O lobinho bom”, “Era uma vez um lobo Mingau”, “A verdadeira história dos três porquinhos” entre outras.

A proposta foi inusitada e causou estranhamento no grupo de alunos ao apresentar Literatura infantil nas aulas de Ciências. Se a princípio pareceu diferente, foi perceptível a reação prazerosa. Isso mostra que nas escolas de ensino fundamental o ficcional, o lúdico, muitas vezes, não se apresenta no ensino de Ciências.

Segundo a Análise de Discurso o “real” tende a escapar à medida que o referente discursivo, mesmo no campo científico permite a polissemia, assim com a mediação didática da professora-pesquisadora foram constatados momentos em que os sujeitos foram capazes de delimitar o real e o imaginário, a racionalidade da ciência e a multiplicidade de interpretações da Literatura. Esta experiência oportunizou constatações e reflexões que favoreceram o letramento, a competência comunicativa, a imaginação, a criatividade, a leitura, além de trazer nesta “bagagem” a preocupação com a boa alimentação.

Julgo que os resultados mostraram a necessidade de se pensar melhor o papel da escola na interpretação das produções escritas das crianças e o quanto elas demonstram sobre suas condições, entendimentos e percepções. Vislumbra-se uma escola onde os alunos escrevam e leiam mais e melhor e para isso é necessário permitir a autoria, a manifestação de ideias, a roda de conversa, a leitura de histórias, a interpretação.

É preciso que além de se falar sobre a leitura e a escrita também se faça mais por elas, especialmente o planejamento de prática de intervenções, com

roteiros que direcionam as atividades, já que a maior parte dos professores não é especialista na área e atua em escolas não tão bem estruturadas. A execução depende do bom senso, da habilidade por entrelaçar temas, da observação da reação da turma e principalmente da disposição em abrir mão de atitudes de prejulgamento ou desconfiança da capacidade de cada um dos alunos. Posicionando-me como professora, que acompanhou alguns alunos por dois anos (alguns eram retidos), procurei o avanço individual e o crescimento de cada um, assumindo o compromisso que transcendeu a pesquisa, a coleta de informações e o trabalho de análise.

Um terceiro resultado que destaquei foi a relação entre paráfrase e polissemia possibilitada pela ciência e a Literatura. Equilibrar tal relação durante as aulas foi essencial, uma vez que a ciência busca a “unicidade”, apesar de sempre poderem existir sentidos duplos, mas menos que a Literatura, a qual ofereceu uma multiplicidade de sentidos.

Por isso, dizemos que a incompletude é a condição da linguagem: nem os sujeitos nem os sentidos, logo, nem os discursos, já estão prontos e acabados. Eles estão sempre se fazendo, havendo um trabalho contínuo, um movimento constante do simbólico e da história. É condição de existência dos sujeitos e dos sentidos: constituem-se na relação tensa entre paráfrase e polissemia. Daí dizemos que os sentidos e os sujeitos sempre podem ser outros. (ORLANDI, 2015, p. 35).

Assim, diante de um trabalho que envolveu ficção e realidade, estereótipos e verdade, destaquei que a escolha da história “Cuidado com o menino” dispôs-se para as aproximações desejadas pela professora-pesquisadora e que talvez outros livros literários não servissem para tal abordagem. Conforme mencionado no capítulo 1, a realidade em si do elemento, no mundo real fora do texto da obra, ou seja, as características biológicas de um lobo foram irrelevantes no contexto literário, pois no discurso da obra assumiu-se um lobo que falou, pensou, vestiu-se e que fez seleção de ingredientes dentre outros fatos que acabaram criando um pacto implícito com o leitor.

Pude observar que a aproximação entre Ciência e Literatura em sala de aula amplia a formação científico-cultural de alunos e professores, uma formação em que o Letramento Científico implica no elo ciência-cultura, na possibilidade de uma leitura mais profunda do mundo. Assim, a Literatura pode ser uma forma de estimular o Letramento Científico, justamente por ocupar a região de interface, com

intencionalidades muito peculiares, desde a simples conjectura sobre temas das Ciências até uma concepção estética ou didática sobre conceitos, fenômenos e implicações sociais da ciência.

Também a relação entre ciência e cotidiano foi essencial, pois como se refere Mortimer (1998, *apud* SANTOS 2007), enquanto a linguagem científica é estrutural e aparentemente descontextualizada, sem narrador nominalizando processos, a linguagem cotidiana é linear, automática, dinâmica, geralmente produzida por um narrador em uma sequência de eventos. Destaca ainda esse autor que a peculiaridade do gênero de discurso científico o torna estranho e pouco acessível aos alunos.

Ocorreram limitações, dificuldades, dúvidas e inquietações durante este percurso. Menciono talvez a principal que foi a relação entre a professora e a pesquisadora. Dada minha inclinação por deslumbrar com o trabalho de modo geral, em virtude de meu vínculo afetivo com o grupo, por ter conhecimento das inúmeras dificuldades de aprendizagem e da vida de cada um.

Considero que os objetivos de desenvolver e aplicar uma sequência didática que promovesse o diálogo entre Literatura e ciência, investigar indícios de letramento em Ciências nas falas e na escrita dos alunos e identificar e compreender a relação entre elementos ficcionais, do cotidiano e científicos nas produções escritas dos alunos conduziram a pesquisa com clareza e possibilitaram concluir sobre uma prática exitosa.

Nunca afirmarei em que nível ou em que quantidade este trabalho favoreceu os sujeitos, mas ao finalizar a pesquisa notei que os alunos conseguiram se posicionar como leitores e autores e isto já foi um grande passo ou salto em direção ao letramento. Também notei que esta proposta pode ser considerada como um dos caminhos para minimizar as ineficiências escolares atuais.

REFERÊNCIAS

- BLUNDELL, Tony. **Cuidado com o menino**. Reino Unido: Salamandra, 2007.
- BONAMINO, A. COSCARELLI, C. FRANCO, C. Avaliação e Letramento: concepções de aluno letrado subjacentes ao Saeb e ao Pisa. **Educação & Sociedade**. Campinas, v. 23, n 81, p. 91- 113, dez. 2002.
- BRASIL, Ministério da Educação. **Elementos Conceituais e Metodológicos para definição dos direitos de aprendizagem e desenvolvimento do Ciclo de Alfabetização (1º, 2º e 3º anos)**. Brasília, 2012.
- BRASIL, Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa. Ciências da Natureza no Ciclo de Alfabetização. **Caderno 08-Ministério da Educação**. 1. Alfabetização. 2. Ciências. 3. Alfabetização Científica. Brasília, 2015.
- CHALMERS,A.F. **O que é ciência, afinal?** Capítulo XIII. São Paulo: Brasiliense, 2013.
- COLOMER, T. **Andar entre livros: a leitura literária na escola**. São Paulo: Global, 2007.
- COSSON, R. **Letramento literário: teoria e prática**. São Paulo: Contexto, 2016.
- CUNHA, R. B. **Alfabetização científica ou letramento científico? Interesses envolvidos nas interpretações da noção de scientific literacy**. Revista Brasileira de Educação, v. 22, n. 68, 2017 Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v22n68/1413-2478-rbedu-22-68-0169.pdf> Acesso em 10/10/2017
- CURITIBA.Prefeitura Municipal de Curitiba. Secretaria Municipal de Educação. **Currículo do Ensino Fundamental - 1º ao 9º ano, v. IV, 2016a**.
- _____. Prefeitura Municipal de Curitiba. Secretaria Municipal de Educação. **Currículo do Ensino Fundamental - 1º ao 9º ano, v.II, 2016b**.
- _____. **Diretrizes Curriculares Para Educação Municipal de Curitiba. Ensino Fundamental-** v. III, 2006.
- DAMIANI, M. F., ROCHEFORT, R. S. CASTRO, R. F., DARIZ, Marion R., PINHEIRO, Silvia S. **Discutindo pesquisas do tipo intervenção pedagógica**. Cadernos de Educação, Fae/ PPGE/ UFPel, 2013.
- EVANGELISTA, P. C. Q.; ZIMMERMANN, E. **Produção de histórias científicas infantis na formação de pedagogos para o ensino de física**. Anais XI Encontro de Pesquisa em Ensino de Física, São Paulo, 2008.

GALIETA, T.; PERLINGEIRO, R. do Valle. **Até que ponto o letramento científico é possível em turmas com dificuldades na língua materna?** Revista da SBEnBio, n. 9, 2016.

GIRALDELLI, C. G. C. M.; ALMEIDA, M. J. **Leitura coletiva de um texto de literatura infantil no ensino fundamental: algumas mediações pensando no ensino das ciências.** Belo Horizonte: Revista Ensaio, p. 44-62, 2008.

JEHA, J. Monstros como metáforas do mal. In: JEHA, J (org) **Monstros e monstruosidades na literatura.** Belo Horizonte: Ed UFMG, 2007.

KLEIMAN, A.B.; SIGNORINI, I. **O ensino e a formação de professores: alfabetização de jovens e adultos.** Porto Alegre: Artmed, p. 223-243, 2000.

KLEIMAN, A.B. **Os estudos de letramento e a formação do professor de língua materna.** Linguagem em (Dis)curso, v. 8, n. 3, p. 487-517, 2008.

MAMEDE, M. e ZIMMERMANN, E. Letramento científico e CTS na formação de professores para o ensino de ciências. **Enseñanza de Las ciências,** n. extra, p. 1-4, 2005.

MORESCHI, M.; NOGUEIRA, E. **Relações de poder e formas de resistências na educação e na literatura.** Revista Communitas V1, N2, (Jul-Dez) 2017.

MORTIMER, E. F. **Linguagem e formação de conceitos no ensino de ciências.** Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2000.

NICOLLI, A. OLIVEIRA, O. B. CASSIANI, S. **A linguagem na Educação em Ciências: um mapeamento das publicações dos ENPECs de 2005 à 2009.** Anais VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 2011.

OLIVEIRA, B. O.; ALMEIDA, M. J. **Considerações sobre a escrita e uma possibilidade para o ensino de ciências.** In: SCHMIDT, M. A.; GARCIA, T. M. F. B.; HORN, G. B. (Org.) **Diálogos e Perspectivas de investigação.** Ijuí: Unijui, p. 265-283, 2008.

OLIVEIRA, B. O. **Possibilidades da escrita no avanço do senso comum para o saber científico na 8ª série do Ensino Fundamental.** Dissertação de Mestrado em Educação, Unicamp, Campinas, 2001.

ORLANDI, E. P. **Análise de discurso: princípios e procedimentos.** Campinas: Pontes Editores, 2015.

ORLANDI, E. P. **A linguagem e seu funcionamento- as formas do discurso.** Campinas: Pontes Editores, 1993.

PEREIRA, T. **Mamãe galinha, menina joaninha: Representações dos animais no lero infantil e suas possibilidades na educação científica.** Dissertação de Mestrado, Universidade de São Paulo, 2016.

PIASSI, L. P. ;PIETROCOLA, M. **Ficção científica e o ensino de ciências: para além do método de ‘encontrar erros em filmes’**. Educação e Pesquisa, São Paulo, v.35, n.3, p. 525-540, set./dez. 2009.

PIASSI, L. P.C. SILVA, T. P., REIS, A.C. de A. **É o lobo ? : Proposta de leitura e difusão da ciência na primeira infância**. São Paulo: Revista EDICC, vol. 4, 2008.

PIASSI, L.P.C. **A ficção científica como elemento de problematização na educação em ciências**. Ciênc. Educ., Bauru, v. 21, n. 3, p. 783-798, 2015.

POSSENTI, S. **Por que (não) ensinar gramática na escola**. Mercado das Letras: Campinas, 1996.

——— **Os limites do discurso: ensaios sobre discurso e sujeito**. São Paulo: Parábola, p. 193-208, 2009.

RÉGIS, Sônia. **Literatura como Ciência**. São Paulo: eBooksLibris, 2001.

SANTOS, W. L. P. Educação científica na perspectiva de letramento como prática social: funções, princípios e desafios. **Revista Brasileira de Educação**. v. 12, n. 36, p.474-550, 2007.

SASSERON, L. H. CARVALHO, A. M. **Almejando a alfabetização científica no Ensino Fundamental; a proposição e a procura de indicadores do processo**. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 13, n.3, p.333-352, 2008.

SASSERON, L. H. SOUZA, M.F.V. **As interações discursivas no ensino de física: A promoção da discussão pelo professor e a alfabetização científica dos alunos**. **Ciência e Educação**, V, 18, n3, p.593-611, 2012.

SARTI, M. M. ;CHIARETTI, P. **O lugar da paráfrase do trabalho do analista do discurso**. Revista Investigações, v. 29, n. 2, 2016.

SILVA, T. P. da, **Mamãe galinha, menina joaninha: representações dos animais no livro infantil e suas possibilidades na educação científica**. Dissertação. Mestrado em Educação, Universidade de São Paulo, 2016.

SOARES, M. A escolarização da literatura infantil e juvenil. In: EVANGELISTA, A. *et al.* **A escolarização da leitura literária: o jogo do livro infantil e juvenil**. Belo Horizonte: Autêntica, p. 1-34, 2011.

SOARES, M. **Alfabetização e Letramento: Caminhos e descaminhos**. São Paulo: Artmed, p. 97-100, 2004.

——— **Letramento: um tema em três gêneros**. Belo Horizonte: Autêntica, 2012.

SOUZA, V.F.M.; SASSERON, L. H. . **As interações discursivas no Ensino de Física: A promoção da discussão pelo professor e a Alfabetização Científica pelos alunos**. **Ciência & Educação**, v. 18, p. 593-611, 2012.

SUISSO, C.;GALIETA, T. **Relações entre leitura, escrita e alfabetização/letramento científico: um levantamento bibliográfico em periódicos nacionais da área de ensino de ciências.** Ciência & Educação, v.21, n.4, p.991-1009, 2015.

LA TAILLE, Y. de, OLIVEIRA, M. K. de, ;DANTAS, H. **Piaget, Vygotsky, Wallon – teorias psicogenéticas em discussão.** São Paulo: Summus, 1992.

YAMADA, M. MOTOKANE, M.T. **Alfabetização científica: apropriações discursivas no desenvolvimento da escrita de alunos em aula de Ecologia.** Revista Práxis, 2013.

ZABALA, A. **A prática Educativa: como ensinar.** Porto Alegre: Artemed, 1998

ZIMMERMANN, E; MAMEDE, M. A. **Letramento Científico e CTS na Formação de Professores para o Ensino de Ciências.** Barcelona. Enseñanza de las Ciencias, n. extra, 2005.

ZIMMERMANN, Erika; EVANGELISTA, Paula. **Produção de histórias científicas infantis na formação de pedagogos para o ensino de física.** XI Encontro de Pesquisa em Ensino de Física. Curitiba: 2008

Notícias utilizadas pela pesquisadora:

<https://www.pragmatismopolitico.com.br/2018/03/ultraprocessados-enganam-voce-risco.html>

<http://www2.jornalcruzeiro.com.br/materia/866751/alimentacao-saudavel-tambem-pode-ser-coisa-de-crianca>

Vídeo utilizado pela pesquisadora:

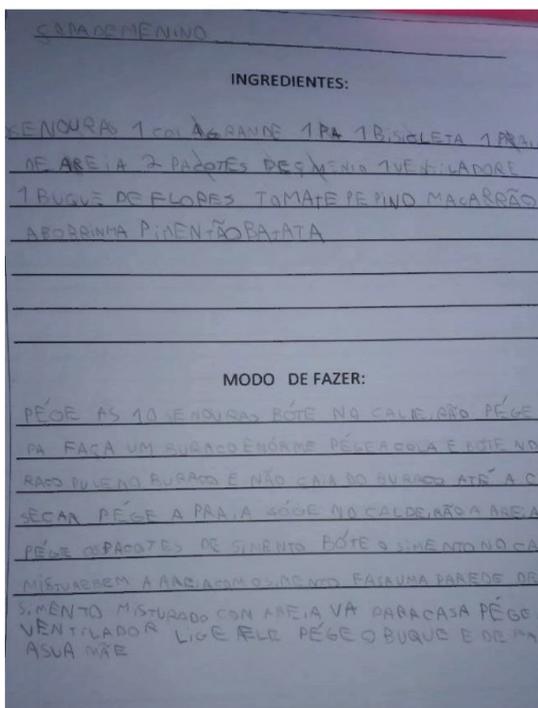
<https://www.youtube.com/watch?v=CwIshsHrT04>

Conheça o lobo símbolo do Cerrado.

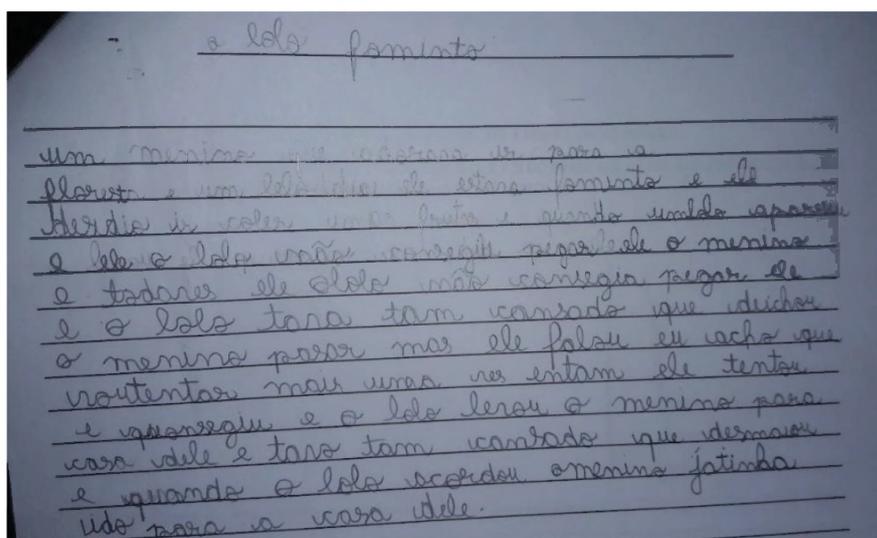
ANEXOS

ANEXOS A- TEXTOS PRODUZIDOS PELO SUJEITO ZIRALDO

Texto I



Texto II



Texto III

pinguim suado

nasceu um pinguim que tinha uma vida diferente. ele conseguiu ir para um dia visitar a sua mãe na África. De gostar tanto da vida que chamou os amigos mas lá não era gelo e todos começaram a morrer e a única que sobreviveu foi ele porque não ele nunca mais viajou para nenhum lugar.

Texto IV

o lobo perdido

um moço que tinha um lobinho foi para o mercado municipal e o moço foi comprar frutas e o lobo fugiu e ele se perdeu e o lobinho andou muito tentando achar seu dono e no caminho o lobo comeu tudo e comeu até uma pimenta e o lobo ficou vermelho e ele chorou muito e o lobo achou seu dono e o dono estava chorando e o dono falou porque você tá perdendo o nariz e ele respondeu que não queria ver as frutas.

ANEXOS B- TEXTOS PRODUZIDOS PELO SUJEITO ANDERSEN

Texto I

RECETA DE BARRA DE MENTHA

INGREDIENTES:

200g de BARRA DE MENTHA
 CHOCOLATE BRANCO 1 MAMA
 2 POTES DE LITE CONDENSADO
 MANGARINA
 UMA CAIXETA DE MODO FOGO

MODO DE FAZER:

QUEBRE AS BARRAS E COLOQUE NO
 A BAST. E DOME AS BARRAS PARA
 FAZEREM PERLITO CHOCOLATE
 E ENTÃO COLOQUE A BARRA DE
 QUEBRE A MENTHA E DEIXE A COLO
 QUEBRE A MENTHA E DEIXE A COLO
 CABATE DE MENTHA UM POUCO DA MAN
 E LA CAIXETA DE MODO FOGO
 ANO QUE LA QUEBRE MODO FOGO

Texto II

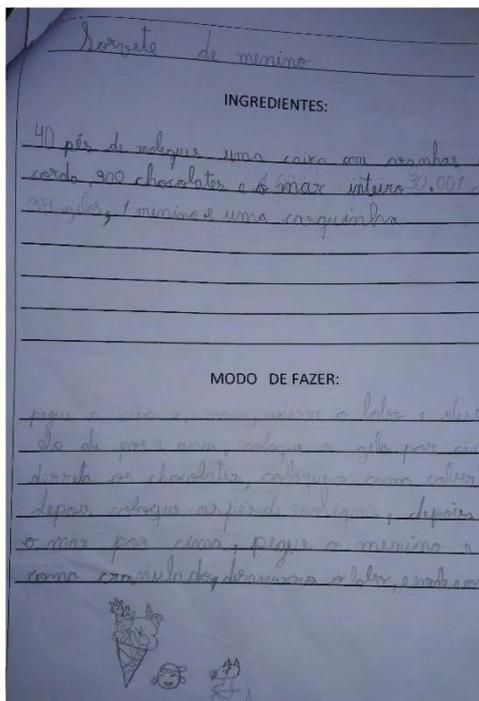
ele era muito diferente

um dia o lobo estava procurando
 frutas para comer
 era diferente das outras frutas
 nunca a mãe comeu nada
 e ele queria saber de nada
 ele queria saber se ele era
 muito diferente das outras
 ele foi pegar uma fruta
 e ele viu que tinha muito
 diferente das outras
 então ele viu um pedaço de
 e ele sentiu aquilo e ele
 ele foi pegar mais de
 ele viu que aquilo era
 ele viu que aquilo era
 ele viu que aquilo era
 ele viu que aquilo era

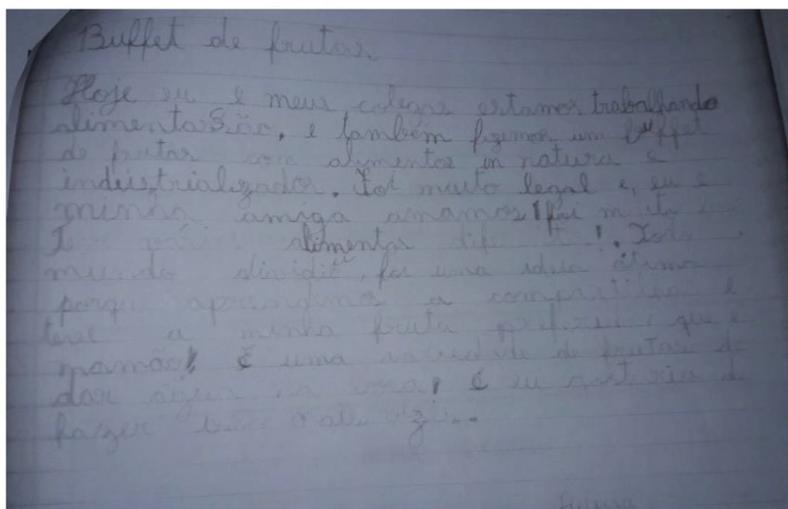


ANEXO C- TEXTOS PRODUZIDOS PELO SUJEITO EVA FURNARI

Texto I



Texto II



Texto III

O lobo mais faminto do mundo.

Num sábado bem importante na cidade um lobo quis fazer um jantar para a família e no sábado mais divertido do ano. No casamento de sua irmã, ela estava muito animada para o dia e ela disse - Tomãozinho prepara o jantar para mim, por favor? Tam-bém quero um alimento com muita qualidade e tam-bém ^{tem} que ser urbano. E o lobo disse -

Uou, as mercearias rapidinho. E agora, coitadinha do lobo! e ele foi fazendo um bazu^{lho} tipo lip. E deu a casa com um cachorro latindo, latindo muito! um osso que, no rótulo dizia; contém coxinha ^{com} aroma de chocolate. Cê, que delícia ele pensou, mas o nome da empresa era lobo maluco, que dá mas ele que não é lobo nem nada pediu ao cachorro e ele deu para o lobo e chegou em casa preparou uma sopa de osso com ervilha, batata e molho de tomate. E a irmã do lobo ficou muito contente e assim a história termina com o lobo preocupado com o alimento e a lobinha feliz. Sorriam! ah.

Texto IV

Os amigos

Num bela dia três amigos foram visitar o Mercado Municipal.

O gato era bem peludo, o cachorro amava frutas e por fim o rato que era muito esperto sabia tudo por que ajudava.

Eles compraram algumas coisas como frutas, verduras, doces e legumes, mas, quando chegaram a exposição de bolachas, quiseram comer tudo, eles não tinham e logo começaram um plano para comer tudo.

O rato saiu a ajudar os cachorros ajudando o gato a conseguir a exposição, eles não demoraram para comer tudo.

Quando o guarda viu mandou eles se manter tudo mas por fazer o desejo que tinham não quiseram. Os amigos ficaram muito felizes, eles ficaram tristes na saída do mercado, mas aprenderam uma lição importante.



ANEXO D- TEXTOS PRODUZIDOS PELO SUJEITO LA FONTAINE

Texto I

SUCO DE MENINA

INGREDIENTES:

- 1 LIQUIDIFICADOR GRAPE
- 2 LATÃO DE MORAGOS
- 2 BAUDE DE ÁGUA
- 4 CAIXAS DE AMORA
- 5 JARRAS DE AÇÚCAR
- 10 CANECÃOS DE LEITE
- 3 LATA DE COLA

MODO DE FAZER:

PEQUE O LIQUIDIFICADOR E COLOQUE AS FRUTAS
ADICIONE ÁGUA E AÇÚCAR BATE TUDO
JOGUE A COLA NA LATA

Texto II

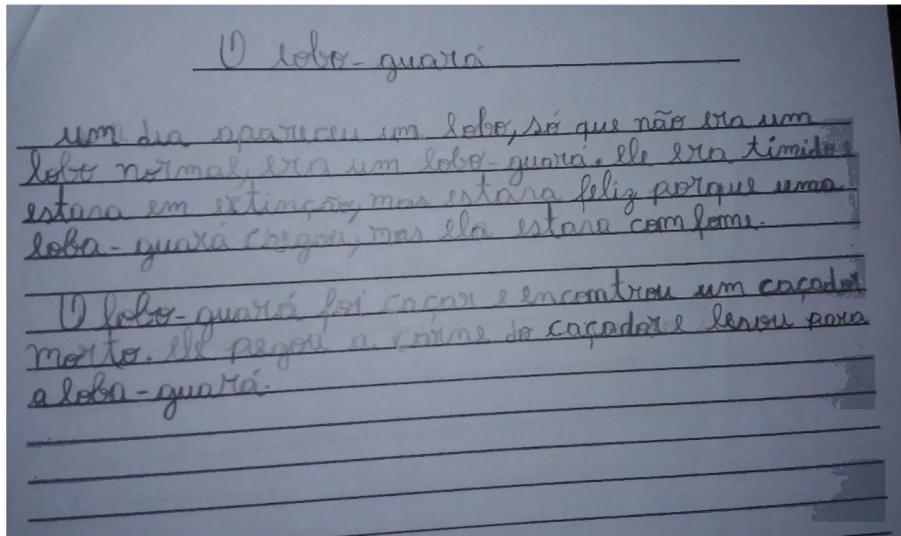
O lobo que come muito

um dia um filhote lobo que gestara de bruto
mais o favorito dele era amora mais como ele
era pequeno ele não conseguia pega as amora
de auto ele pediu ajuda para a mãe dele.

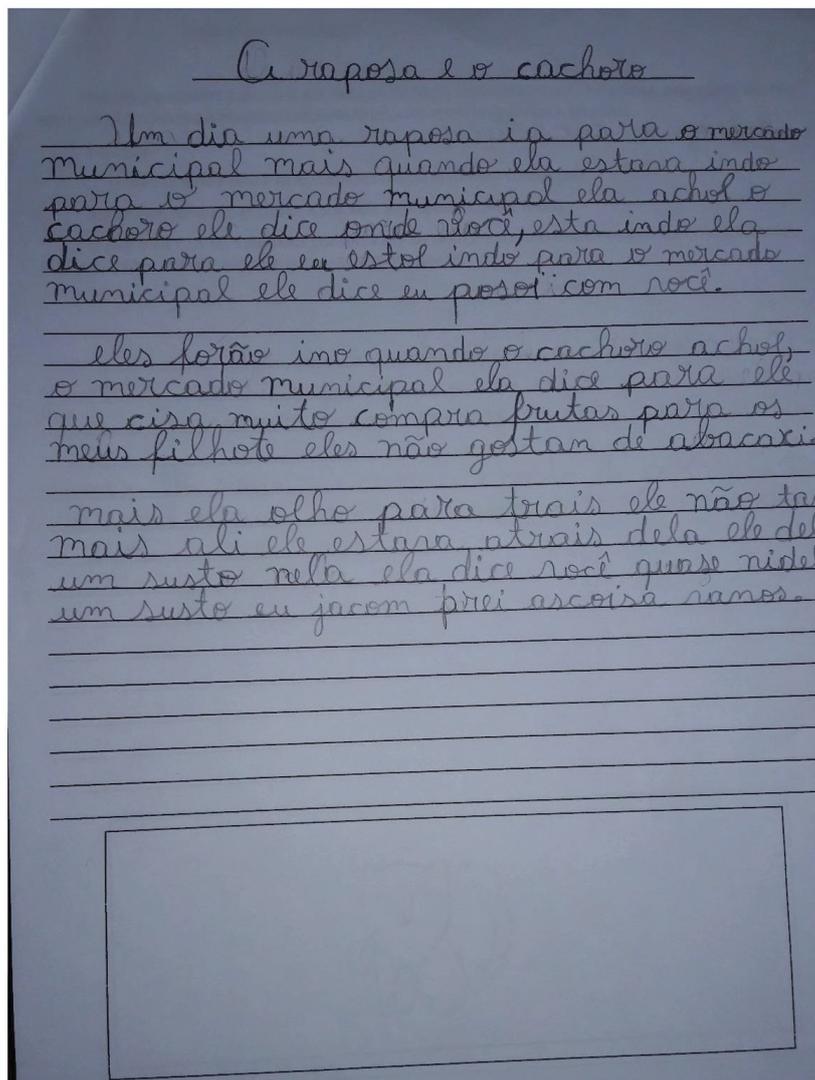
ele dice eu mãe consigo pega as amora
de auto para comer elas mais ele queria
comer elas todas a sua mãe não deixou
todas ele dice porque a sua mãe dice que ele
tinha que comer carne mesmo que ele não queria.

comer ele mais ele sempre goste de carne todo
reis que a sua mãe ia caçar e tirar o animal
e fim.

Texto III

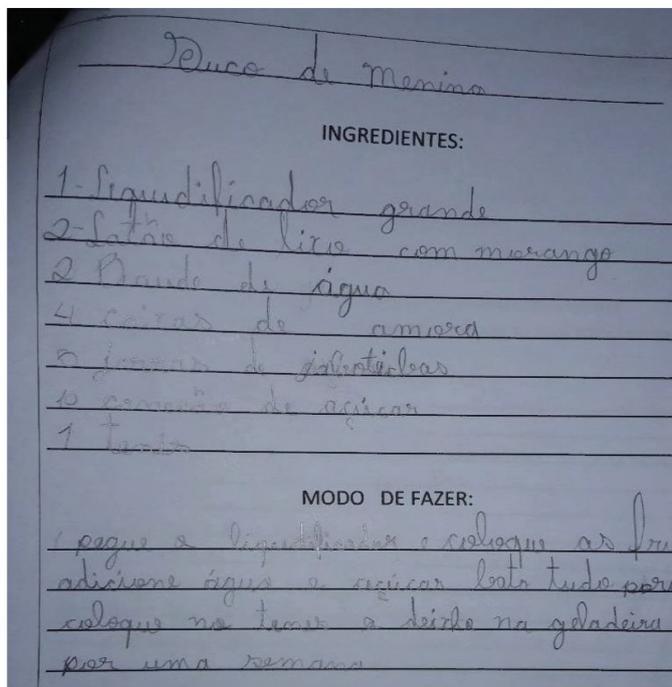


Texto IV

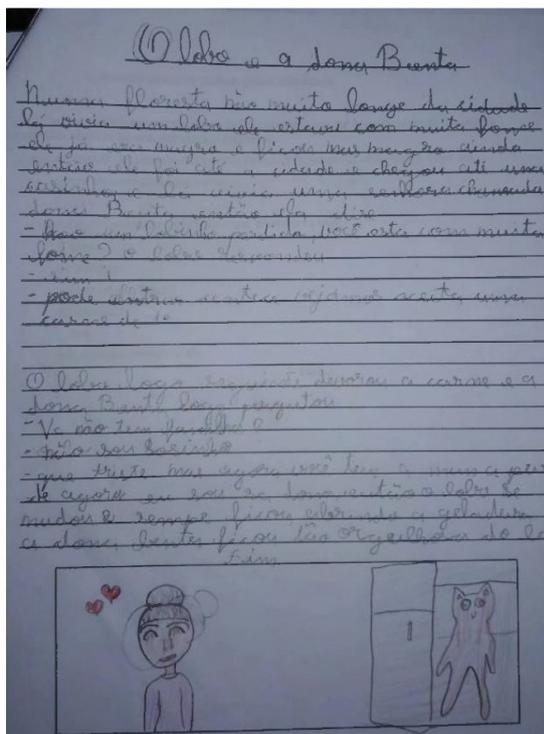


ANEXO E- TEXTOS PRODUZIDOS PELO SUJEITO SYLVIA ORTHOF

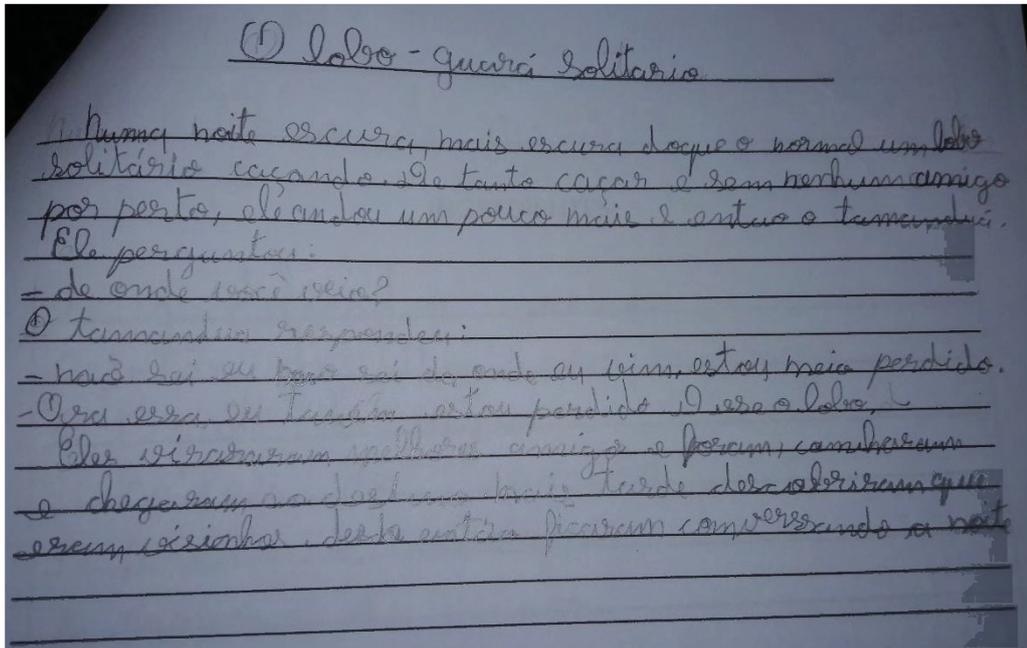
Texto I



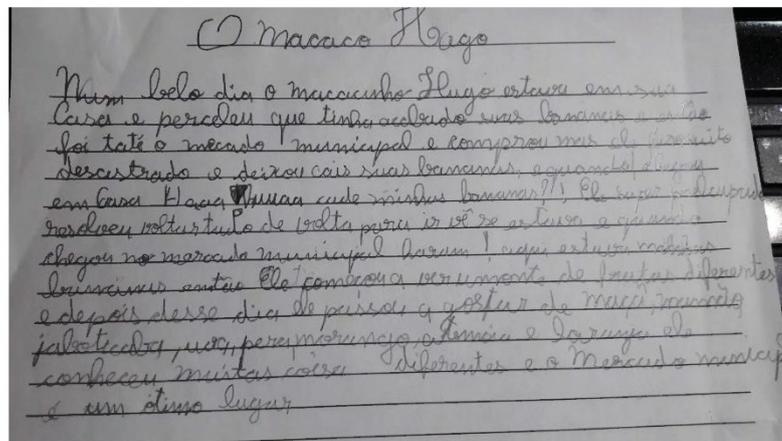
Texto II



Texto III



Texto IV



Texto III

o lobo rolativo muito jovem

numa noite um lobo ^{que} ~~se~~ ^{se} ~~comia~~ ^{comia} ~~carne~~.
~~o lobo~~ ~~matou~~ ~~o~~ ~~seu~~ ~~porco~~ ~~no~~ ~~passado~~ ~~de~~ ~~seu~~ ~~segundo~~ ~~dia~~
 carne do porco, ~~o~~ ~~lobo~~ ~~mas~~ ~~seguiram~~ ~~carne~~ ~~no~~ ~~dia~~
 dia o lobo ~~seguir~~ ~~no~~ ~~dia~~ ~~com~~ ~~o~~ ~~seu~~ ~~então~~ ~~o~~ ~~seu~~ ~~lito~~
 lito e ~~o~~ ~~seu~~ ~~comendo~~ ~~18~~ ~~peças~~.
 e ~~o~~ ~~lobo~~ ~~se~~ ~~pararam~~ ~~de~~ ~~seguir~~ ~~carne~~ ~~no~~ ~~dia~~ ~~porque~~
 o ~~lobo~~ ~~seguir~~ ~~o~~ ~~seu~~ ~~comendo~~ ~~o~~ ~~seu~~ ~~comendo~~ ~~o~~ ~~seu~~ ~~comendo~~
 e ~~o~~ ~~que~~ ~~estava~~ ~~além~~ ~~do~~ ~~de~~ ~~criar~~ ~~um~~ ~~rol~~ ~~porco~~
 Protejido ~~o~~ ~~peças~~ ~~do~~ ~~seu~~ ~~comendo~~ ~~o~~ ~~lito~~ ~~se~~ ~~comendo~~
 o ~~seu~~ ~~comendo~~ ~~o~~ ~~seu~~ ~~comendo~~ ~~o~~ ~~seu~~ ~~comendo~~

Texto IV

o lobo de montanha e as itas

1 um lobo de uma caverna estava a comer quando...
 2 um rato e um gato...
 3 de mesma...
 4 ele segue...
 5...
 6...
 7...
 8...
 9...
 10...
 11...
 12...
 13...
 14...
 15...
 16...