

Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Instituto de Biociências (IB)  
Faculdade de Educação (FACED)  
Trabalho de Conclusão de Licenciatura em Ciências Biológicas

**ENSINO DE CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO AMBIENTAL  
ATRAVÉS DA CONTAÇÃO DE HISTÓRIAS**

Ana Carolina Lima de Oliveira

**Orientação:** Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Maria Cecília de Chiara Moço

Porto Alegre, janeiro de 2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

ANA CAROLINA LIMA DE OLIVEIRA

ENSINO DE CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO AMBIENTAL  
ATRAVÉS DA CONTAÇÃO DE HISTÓRIAS

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado à Comissão de Graduação de  
Ciências Biológicas da Universidade  
Federal do Rio Grande do Sul, como  
requisito parcial e obrigatório para obtenção  
do grau de Licenciada em Ciências  
Biológicas.

Banca examinadora:

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Teresinha Guerra

---

Prof.<sup>a</sup> M.<sup>a</sup> Joceli de Fátima Cerqueira Lazier

Sou um escritor de um país africano chamado Moçambique. Nesse país fala-se português como no Brasil. Tenho 52 anos e, para além de escritor, sou biólogo e trabalho com os bichos e as plantas da minha terra. Nasci numa cidade pequena à beira do Oceano Índico. Ali aprendi a ser menino para toda a vida. A maior parte dos habitantes da minha terra não sabe ler nem escrever. Mas eles sabem contar histórias. E sabem escutar. São pessoas que guardam essa meninice dentro de si e acreditam que esse olhar de criança é importante para ser feliz e produzir felicidade para os outros. Eu quis muito que os meus filhos aprendessem a escutar os outros, a escutar a Vida [...] E nós poderemos, então, perder o medo de sermos felizes. (Mia Couto)

## **Agradecimentos**

Dedico esse estudo ao meu primeiro contador de histórias, meu pai, que apesar de ser um homem das exatas, nunca abriu mão de sentar ao meu lado na cama e contar as histórias de “Hansel e Gretel”, “Branca de Neve e Vermelha de Rosa” ou “A Menina dos Fósforos”. Ele não sabe, mas ainda tenho gravado em mim sua voz desafinada ao cantarolar a música de Chapeuzinho Vermelho: “mais à tardinha, num sol poente, junto a mamãezinha dormirei contente”.

À minha mãe, que sempre foi minha musa inspiradora, fiel escudeira e principal motivadora, minha primeira professora e a profissional que me espelho diariamente. “Quando crescer quero ser como você!”.

Ao Pedro Vitor, irmão e melhor amigo, meu maior admirador, ao teu lado eu me sinto a melhor pessoa do mundo, agradeço a ti, meu pequeno, descobri o amor pela biologia por tua causa.

Aos meus avós, Dorcelina, Carmen (*in memorian*), Augustinho e Lauro (*in memorian*), que sempre me fizeram acreditar no meu real potencial, vocês foram meus heróis e me fizeram sentir/ser heroína também.

Ao meu companheiro de tantos anos, Henrique, o engenheiro mais biólogo que conheço, pelos campos, aulas, recortes e papel contact.

Dedico às minhas mestras, Maria Cecília, quem ousou comigo entrar nesse projeto, além de ser uma inspiração na luta pela educação; Paula, uma referência de pessoa e pesquisadora.

E a todos os amigos e pessoas que amo, que me aguentaram nesse processo todo. Tô voltando gente!

Ao Programa de Bolsas de Iniciação à Docência, por ser a minha primeira experiência em sala de aula e me proporcionar grandes crescimentos como pessoa. Que infelizmente muito está ameaçado pelos frequentes cortes de gastos do governo. #FicaPIBID

Lutar sempre! Temer jamais!



El viento borra las huellas de las gaviotas  
Las lluvias borran las huellas de los pasos humanos  
El sol borra las huellas del tiempo.  
Los cuentacuentos buscan las huellas de la memoria perdida, el amor y el dolor, que no se ven,  
pero no se borran.  
(Huellas, Eduardo Galeano)

O vento apaga as pegadas das gaivotas  
As chuvas apagam as pegadas dos seres humanos  
O sol apaga as pegadas do tempo  
Os contadores de histórias procuram as pegadas da memória perdida, do amor e da dor, que não são vistas,  
mas que não se apagam.  
(Pegadas, Eduardo Galeano)

## Sumário

<b>1. Introdução Geral</b> .....	7
<b>2. Objetivos</b> .....	11
<b>2.1. Objetivo geral:</b> .....	11
<b>2.2. Objetivos específicos:</b> .....	11
<b>3. Referencial Teórico</b> .....	12
<b>3.1. Contação de Histórias</b> .....	12
<b>3.2. Educação Ambiental e um Breve Histórico</b> .....	15
<b>3.3. A contação de história e a Educação Ambiental</b> .....	18
<b>4. Metodologia da pesquisa</b> .....	20
<b>5. Desenvolvimento da Pesquisa</b> .....	24
<b>5.1. Caso 1- Contando e recontando a história de Chapeuzinho Vermelho e o Lobo Mau</b> .....	24
<b>5.1.1. Planejamento</b> .....	24
<b>5.1.2. Execução</b> .....	24
<b>5.1.3. Avaliação</b> .....	37
<b>5.2. Caso 2- Aprendendo sobre questões ambientais a partir do desastre ocorrido em Mariana, MG.</b> .....	40
<b>5.2.1. Planejamento</b> .....	40
<b>5.2.2. Execução</b> .....	40
<b>5.2.3. Avaliação</b> .....	48
<b>6. Análise dos Resultados e Discussão</b> .....	54
<b>7. Conclusão</b> .....	57
<b>8. Adendo: Promessa é dívida!</b> .....	58
<b>9. Referências Bibliográficas</b> .....	60

## 1. Introdução Geral

Primeiramente, alguns fatos:

- Ameaçada, pelo aquecimento global, que provoca sua gradual morte, Patrimônio da Humanidade pela Unesco (Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura) desde 1981, a Grande Barreira de Corais da Austrália de 2.300 km de extensão, habitat de diversas espécies marinhas, já tem pelo menos 2/3 de sua extensão afetados pelo aquecimento global.
- As concentrações globais de metano (CH<sub>4</sub>), o segundo gás de efeito estufa mais importante, aumentaram quase 14 vezes entre 2007 e 2015. Esse aumento de emissões está atribuído ao desmatamento e agropecuária.
- Após mudanças no código ambiental, o desmatamento na Amazônia voltou a crescer. A floresta perdeu cerca de 29%, ou seja 7.989 km<sup>2</sup>, entre agosto de 2015 e julho de 2016. A primeira vez em 12 anos que o desmatamento tem aumento consecutivo.
- Cerca de 35% dos plásticos que são produzidos são usados uma única vez, por apenas 20 minutos. Após o uso, cerca de 10% deste material descartado tem como destino o mar.

Declaração da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, em 1972, sexto parágrafo:

Chegamos a um momento da história em que devemos orientar nossos atos em todo o mundo com particular atenção às consequências que podem ter para o meio ambiente [...] com um conhecimento mais profundo e uma ação mais prudente, podemos conseguir para nós mesmos e para nossa posteridade, condições melhores de vida [...] é preciso entusiasmo, mas, por outro lado, serenidade de ânimo, trabalho duro e sistemático. Para chegar à plenitude de sua liberdade dentro da natureza [...] a defesa e o melhoramento do meio ambiente humano para as gerações presentes e futuras se converteu na meta imperiosa da humanidade, que se deve perseguir, ao mesmo tempo em que se mantém as metas fundamentais já estabelecidas, da paz e do desenvolvimento econômico e social em todo o mundo, e em conformidade com elas.

Crise, não apenas econômica, que é repetidamente lembrada pela mídia, estamos em uma crise ambiental, que coloca em cheque o bem-estar de todas as espécies que aqui residem. Em tempos como este, e muito antes também, uma intervenção pedagógica se faz necessária, a fim de discutir precocemente questões ambientais, promovendo medidas de bem estar para as gerações presentes e futuras, assim como sugere a Constituição Federal de 1988. Assim como também anuncia, o princípio de dezenove, da Declaração da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, 1972:

É indispensável um esforço para a educação em questões ambientais, dirigida tanto às gerações jovens como aos adultos e que preste a devida atenção ao setor da população menos privilegiado, para fundamentar as bases de uma opinião pública bem informada, e de uma conduta dos indivíduos, das empresas e das coletividades inspirada no sentido de sua responsabilidade sobre a proteção e melhoramento do meio ambiente em toda sua dimensão humana. É igualmente essencial que os meios de comunicação de massas evitem contribuir para a deterioração do meio ambiente humano e, ao contrário, difundam informação de caráter educativo sobre a necessidade de protegê-lo e melhorá-lo, a fim de que o homem possa desenvolver-se em todos os aspectos.

Este estudo visa o ensino de tópicos da ciência e promoção de discussões e desconstruções através da contação de histórias, com releituras de clássicos da literatura infantil e formulação de novos roteiros sobre eventos relacionados ao contexto ambiental.

A ideia do projeto surgiu durante o planejamento da atividade avaliativa para a disciplina de Introdução aos estágios docentes em Ciências e Biologia (2015/2), fortalecida com a atuação no Pibid (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência) e praticada no estágio de docência em ciências. A atividade prima abordava o “desastre” ambiental do rompimento da Barragem de Fundão, em Mariana-MG, e algumas das consequências posteriores desde a contaminação e a invasão da lama no rio Doce até o oceano. Como este era um assunto denso e de grande comoção pública, optei por abordá-lo através da contação de história ao

estilo “Era uma vez...”. Durante a atividade foi proposta a construção colaborativa de uma maquete interativa, encenando a história enquanto a mesma era contada.

De início, julguei a atividade muito simples, critiquei-me muito por isso, porém após a apresentação, deparei-me com expressões faciais perplexas dos meus colegas que eu não esperava, entre lágrimas e bocas abertas percebi o quanto aquele pequeno gesto de transformar um assunto alarmante para uma linguagem de fácil entendimento havia sido significativo para todos nós, motivando-me a prosseguir nesta linha de estudo.

A proposta é tornar o conhecimento significativo através do prático/dinâmico e discussão de tópicos ambientais desde cedo na vida escolar dos alunos, onde o discente contextualiza, assimila e toma o conteúdo para si.

Contar histórias para uma criança é algo tão simples e fácil, que atualmente é vista como uma prática banalizada, e poucas são as pessoas que percebem a importância deste hábito. Já as atividades práticas quebram a monotonia do sistema conservador de ensino, permitem o desenvolvimento da cognição e promovem a liberdade de pensamento.

Esta prática é uma tradição já atrelada ao cotidiano, porém aos poucos se torna pejorativamente infantilizada (como se o infantil fosse necessariamente negativo), mas questiono, por que ser infantil é tão vergonhoso? Estou-me aqui para entoar ensinamentos singelos, muito conhecidos, porém pouco lembrados, a simplicidade dos ensinamentos das coisas infantis, apesar de “infantis” (insira aqui entonação pejorativa) devem ser levados à sério. Como diz Abramovich (1997), sobre as histórias e fantasias que tanto alimentam nosso imaginário:

Chegaram ao seu coração e à sua mente, na medida exata do seu entendimento, de sua capacidade emocional, porque continham esse elemento que a fascinava, despertava o seu interesse e curiosidade, isto é, o encantamento, o fantástico, o maravilhoso, o faz de conta. (ABRAMOVICH, 1997, p.37).

Este projeto possui elementos que contemplam a contação de histórias, como o uso da narrativa criativa, gravuras para ilustrar acontecimentos, fantasias, técnica da mala mágica (baú da fantasia), interferência do contador e além do que é possível encontrar disponível na bibliografia, propõe em um dos casos a contação da história tradicional de Chapeuzinho Vermelho e posteriormente a recriação da história, com mudanças conforme discussões com os alunos, no segundo caso este projeto conta com uma história original, criada especialmente para a aplicação desta atividade, sobre o rompimento da barragem de Mariana.

## **2. Objetivos**

### **2.1. Objetivo geral:**

O objetivo deste estudo foi avaliar a utilização da contação de histórias para introduzir conceitos básicos da educação ambiental para a sustentabilidade nos anos iniciais do ensino fundamental, a fim de promover a conscientização ecológica nos primeiros anos da trajetória escolar e tornar o aluno um agente multiplicador desse conhecimento.

### **2.2. Objetivos específicos:**

- Contar a história clássica da literatura infantil “Chapeuzinho vermelho e o lobo mau” para alunos de 1º ano do ensino fundamental, utilizando a técnica de contação de histórias, para atrair a atenção dos alunos para temáticas ambientais.
- Recontar a história com mudanças dos fatos, a partir das sugestões dos alunos, exercitando a produção coletiva de narrativas, incluindo conceitos sobre questões ambientais, direitos humanos e cuidado com os animais;
- Criar uma história sobre o acidente do rompimento da barragem de rejeitos de mineração, ocorrido em 2015, no município de Mariana, Minas Gerais;
- Utilizar da técnica de contação de histórias para introduzir a discussão com alunos do 5º ano do ensino fundamental as questões ambientais envolvidas no acidente do rompimento da barragem de rejeitos de mineração ocorrido em 2015, no município de Mariana, Minas Gerais.

### **3. Referencial Teórico**

#### **3.1. Contação de Histórias**

Uma das práticas mais antigas de que se tem notícia, a contação de histórias remonta à época do surgimento do homem há milhões de anos. Contar histórias e declamar versos constituem práticas da cultura humana que antecedem o desenvolvimento até mesmo da escrita. A contação de histórias é uma atividade fundamental que transmite conhecimentos e valores, sua atuação é decisiva na formação e no desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem (MATEUS et al. 2014). A contação de histórias, pode contribuir para o reencantamento, construção ou reconstrução do mundo (FLECK, 2009).

A proximidade física e emocional que a prática de contar histórias proporciona está intimamente ligada à afetividade, facilitadora da troca de conhecimentos entre aluno e professor. Wallon (1979) afirma que afetividade e cognição são dois fatores que estão aglutinados. Assim como Patrini (2005, p. 143) coloca: “O conto oral é uma forma de narrativa que estabelece e concretiza as interações entre dois parceiros: o contador e o seu público”.

A partir das discussões de Vygotsky, entendemos que o pensamento tem origem motivacional, onde estão incluídos inclinações, necessidades, interesses, impulsos, afeto e emoção. Sem ignorar a ludicidade como instrumento didático tomando seu devido espaço e importância, a professora Tânia Fortuna (2000) destaca:

Uma aula ludicamente inspirada não é, necessariamente, aquela que ensina conteúdos com jogos, mas aquela em que as características do brincar estão presentes, influenciando no modo de ensinar do professor, na seleção dos conteúdos, no papel do aluno. (FORTUNA, 2000, p.9)

Desse modo, as contações de histórias podem proporcionar à aula, o momento lúdico que Tânia Fortuna cita acima, onde os conteúdos não são discutidos em tópicos de maneira sistematizada como de costume, mas de modo

livre, conforme a própria necessidade dos alunos, num momento que o professor rompe a barreira hierárquica tradicional, deixando o protagonismo aos discentes.

Sisto (2007), afirma que:

Contar histórias na verdade é a união de muitas artes: da literatura, da expressão corporal, da poesia, da música, do teatro... Não há como ignorar esse quê de performático do contar histórias. Ainda que o foco maior seja apenas a voz e o texto, projetados no espaço, para atingir uma platéia. A utilização apenas desses dois elementos, voz e texto, por si só já bastaria para caracterizar o cênico e o dramático. (SISTO, 2007, p.1).

A dramatização, segundo Dohme (2003, p.47): “Tem beleza estética, artística, é um momento de encontro onde se exercita a sociabilidade, seja pelo ponto de vista dos autores ou do ponto de vista do público. É um importante agente de formação cultural”.

Segundo Neder (2009), uma fábula, uma poesia, um conto, ao serem recitados, podem provocar nos seres humanos as mais variadas reações, tais como: risos, choros, alegrias, tristezas, dor, etc. Os elementos simbólicos presentes numa narrativa conseguem evocar conteúdos psíquicos do indivíduo, os quais o ajudam a construir sua realidade e a lidar com ela.

Lazier (2010) diz que a “contação de histórias” auxilia o professor na introdução de novas significações para as palavras. Segundo Vigotski (2008b), o aprendizado é um processo profundamente social, baseado no diálogo, quando diz que a aprendizagem, desencadeia reações internas de desenvolvimento que somente ocorrem através da interação entre pessoas.

Abramovich (1997, p. 24) afirma que:

Ouvir histórias é um momento de gostosura, de prazer de divertimento dos melhores... É encantamento, “maravilhamento”, sedução [...]. E ela é (ou pode ser) ampliadora de referenciais, “poetura” colocada, inquietude provocada, emoção deflagrada, suspense a ser resolvido, torcida desenfreada, saudades sentidas, lembranças ressuscitadas, caminhos novos apontados, sorriso gargalhado, belezuras desfrutadas e as mil

maravilhas mais que uma boa história provoca [...] (desde que seja uma boa história).

A contação de histórias necessita de diversos elementos em seu andamento, como a emoção ao contar a história, a expressão corporal, capacidade de improvisação, a espontaneidade, a voz entonada para as dramatizações do contexto da história, o olhar que estabelece uma conexão entre aluno e professor permitindo uma comunicação, saber lidar com as interrupções, aproveitando-as da melhor maneira possível e agregando ao contexto, por fim a utilização de um vocabulário adequado e de fácil entendimento aos alunos (LAZIER, 2010). A autora ainda expõe algumas formas de apresentação das contações de histórias, além dos próprios elementos que a constituem, como a narrativa simples, narrações com auxílio de um livro ou livro ampliado, uso de gravuras, fantoches e desenhos, narração com interferência do contador, técnica de flanelógrafo e mala mágica.

Em plena era digital, é de se esperar que hábitos que eram antigamente costumeiros estejam se perdendo em meio ao excesso de informação tecnológica que as novas gerações estão expostas. Ainda assim, é reconhecível o valor da contação de histórias ao passo que a mesma corrobora a hipótese de Vigotski da Zona de Desenvolvimento Proximal:

[...] processos internos de desenvolvimento que são capazes de operar somente quando a criança interage com pessoas em seu ambiente e quando em cooperação com seus companheiros. Uma vez internalizando esses processos tornam-se parte das aquisições do desenvolvimento, independente da criança. (VYGOTSKI, 2008a, p. 103).

### **3.2. Educação Ambiental e um Breve Histórico**

Para Dias (2006), a educação ambiental é um processo que perdura, onde indivíduos e comunidade se conscientizam do seu meio ambiente, adquirindo valores, conhecimento, experiências e determinação, capacitando-os a atuar de forma individual e coletiva, solucionando problemas ambientais do presente e do futuro.

A educação ambiental é estimuladora de um modelo de desenvolvimento sustentável. É um tema de caráter gerador, que se conecta a todas as outras áreas do conhecimento, mas é necessária sua internalização pelas instituições de ensino, seus educadores, pela sociedade, de maneira a atender às gerações que virão (SANTOS; NUNES FILHO, 2015).

No século XV, com o desmantelamento do feudalismo, e início da Revolução Industrial e Francesa, houve a ascensão do modelo econômico capitalista, que abriu um leque de desenvolvimentos políticos e sociais. Os primórdios da industrialização eram movidos a vapor, com matéria-prima totalmente retirada da natureza, de maneira desenfreada sem a preocupação de que estes recursos fossem esgotáveis.

O desenvolvimento crescente da Revolução Industrial, sem preocupações ambientais, já no século XIX ocasionou reflexos perceptíveis no ambiente, desencadeando processos biológicos, é o famoso caso das Mariposas de Manchester, ou Melanismo Industrial. Havia dois tipos de mariposas, escuras e claras (em proporção de uma para cada noventa e nove respectivamente, essa proporção se dava por as mariposas escuras eram percebidas e predadas facilmente) que se alojavam nos troncos dos bosques nas periferias. As fábricas faziam uso de maquinário a vapor que constantemente liberavam fuligem por suas chaminés, o primeiro reflexo aparente foi de que a cidade “escureceu” devido aos resíduos, os bosques também, fazendo com que as mariposas claras ficassem mais visíveis aos predadores do que as escuras, que se beneficiaram na “camuflagem” de fuligem, hoje a proporção é de uma clara para cada noventa e nove escuras, um curioso caso de que a Revolução Industrial interferiu e reverteu um processo biológico natural (MACALESTER, 1968). Mesmo com evidências concretas, a

natureza ainda não despertava a preocupação da sociedade capitalista (SANTOS; NUNES FILHO, 2015). Como afirmou Cavalcanti (apud SANTOS; NUNES FILHO, 2015, P.7):

Embora as primeiras fases dos estudos de ecologia já tenham mais de um século, a penetração da preocupação ecológica na comunidade acadêmica está datada a partir dos anos 50, com a ideia, entre outras, de ecossistemas, o que resultou na criação por um grupo de cientistas, em 1948, da União Internacional para a Proteção da Natureza (UIPN) e a realização da importante Conferência Científica das Nações Unidas sobre Conservação e Utilização de Recursos, em 1949 consumo e as reservas de recursos naturais renováveis e não renováveis e o crescimento da população (CAVALCANTI, 2001).

A partir destes encontros, foi consenso a necessidade da busca pela conservação dos recursos naturais, além de investimento em educação para essas mudanças. A partir da década de 70, frente aos crescentes impactos ambientais que a indústria ainda causava (e causa), foram realizadas diversas conferências que reuniram líderes mundiais, como as de Estocolmo, Rio-92, Rio +10 e Rio +20, onde foram discutidas medidas para extração consciente de recursos não renováveis, assim como o consumo consciente de recursos naturais renováveis.

No Brasil, a Política Nacional de Meio Ambiente foi implantada, através da Lei Federal n.º 6938/1981 com o objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no país, condições ao desenvolvimento sócio-econômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana. Assim como a criação do SISNAMA (Sistema Nacional do Meio Ambiente), responsável pela proteção e melhoria da qualidade ambiental.

A Constituição Federal de 1988, no artigo 225 prevê que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. O inciso VI do primeiro parágrafo traz como medida do poder público para assegurar esse direito:

promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente.

O conceito de Educação Ambiental, consta na lei 9.795/1999, que define a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA). Segundo a política, a educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal. Logo, entendem-se como educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

Em âmbito estadual, mediante o decreto 43.957/2005 da Assembleia Legislativa do Rio Grande do Sul, cria e institui o Órgão Gestor da Política Estadual de Educação Ambiental. Através da lei nº 13.597/2010, institui a Política Estadual de Educação Ambiental, como veículo articulador do Sistema Estadual de Proteção Ambiental e do Sistema Estadual de Educação, envolvendo em sua esfera de ação, instituições educacionais públicas e privadas dos sistemas de ensino do Estado e dos municípios, de forma articulada com a União, com os órgãos e instituições integrantes do Sistema Estadual de Proteção Ambiental, Sistema Estadual de Educação, organizações governamentais e não governamentais e entidades privadas com atuação em educação ambiental.

Em 2012, através da Resolução nº2/2012, o Conselho Nacional de Educação do MEC estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental a serem observadas pelos sistemas de ensino e suas instituições de Educação Básica e de Educação Superior, conforme foi determinado pela Constituição Federal e pela Lei n.º 9.795, de 1999 (GUERRA, 2013, p.25). Através de desenvolvimento de atividades socioambientais, conduzindo a Educação Ambiental como uma prática educativa integrada, contínua e permanente.

### 3.3. A contação de história e a Educação Ambiental

Norris et al. (2005) apresentam a narrativa situada como uma ferramenta fundamental para a educação em Ciências, tem potencial para organizar a apresentação dos conteúdos, facilitar a memorização e a compreensão, além de despertar o interesse dos alunos. Já uma outra fonte de estudos, defensora da vertente de que a educação científica deveria fazer uso de uma das maneiras mais eficazes de comunicar ideias: a forma narrativa. Além disso, propõe que os livros de ciências deveriam ser constituídos de um compilado de histórias que remontam a vida e o funcionamento do mundo (MILLAR; OSBORNE, 1998).

No Brasil, segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN/EM) e Diretrizes Curriculares, há a notória valorização e resgate não apenas da linguagem, mas também da interdisciplinaridade e contextualização dos conteúdos como princípios pedagógicos do currículo. A ferramenta que permite a transição e diálogo entre diversos conteúdos, por meio da linguagem, é a narrativa (RIBEIRO ET AL. 2007). Monteiro Lobato, antes mesmo de sua fama, já reverenciava a interdisciplinaridade com a aliança entre a ciência e a arte de contar histórias, como é destacado no fragmento de texto a seguir:

“Ciência e Arte nasceram para viver juntas. [...] Se este senhor sábio trouxesse pela mão direita a Ciência e pela mão esquerda a Arte, para fundi-las no momento de falar, que coisa esplêndida não faria de um tal tema!” (MONTEIRO LOBATO, 2007a,p. 104).

Groto e Martins (2015) apontam que estudos sobre este assunto sugerem que a literatura motivaria os alunos, inclusive os que não se sentiriam atraídos por aulas tradicionais, e oportunizaria o contato com diferentes “visões de mundo” (ZANETIC, 1997); contextualizaria os conceitos científicos (GUERRA; MENEZES, 2009); viabilizaria a aprendizagem de conteúdos e contribuiria ainda para a formação do leitor (PINTO; RABONI, 2005), sugerindo que os textos literários poderiam ser utilizados na inserção da discussão sobre Ciências da Natureza no ensino. Os autores citam possíveis dificuldades quanto às inserções no ensino fundamental, devido a sua complexidade, então para isso necessitam de adaptações e

simplificações para sua aplicação. Ressaltam ainda, a importância deste método para a compreensão da atividade científica, dizendo que:

Neste sentido, pode ser particularmente interessante tratar questões acerca da Natureza da Ciência, no Ensino Fundamental, pelo viés literário, uma vez que possibilitaria a abordagem de uma forma mais lúdica, “conquistando” a atenção de um maior número de alunos. (GROTO; MARTINS, 2015, p.220)

Bruner ressalta a importância do emprego da narrativa pelas escolas como no ensino de diversas disciplinas, sob o argumento de que os estudantes:

produzem e compreendem as histórias, sentindo-se confortados por elas [...] as proposições lógicas são mais facilmente compreendidas quando embutidas em uma história em andamento” (BRUNER, 1997, p. 18).

A proposta deste trabalho, além de promover uma troca de conhecimento entre aluno e professor, resgata o velho hábito de passagem de conhecimentos “apenas” contando histórias.

#### **4. Metodologia da pesquisa**

O projeto foi desenvolvido em duas turmas do ensino fundamental, uma de 5º ano, na Escola Municipal de Ensino Fundamental Ildo Meneghetti (Rubem Berta-Porto Alegre) e em uma outra de 1º ano, na escola de Escola Municipal de Ensino Fundamental Castro Alves.

O estudo comporta-se como pesquisa-ação, pois implica na efetiva participação do pesquisador, como afirma Thiollent (1988):

A pesquisa-ação é um tipo de pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo, e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo. (THIOLLENT, 1998, p.15).

Tripp (2005) diz que pesquisa-ação segue um ciclo que oscila durante a solução de problemas, começa com a identificação do problema, o planejamento de uma solução, sua implementação, seu monitoramento e a avaliação de sua eficácia e assim sucessivamente. O autor atribui à pesquisa-ação um conceito mais restrito (segundo ele mesmo): “pesquisa-ação é uma forma de investigação-ação que utiliza técnicas de pesquisa consagradas para informar a ação que se decide tomar para melhorar a prática” (TRIPP, 2005, p. 447).

A pesquisa ainda se trata de um estudo de caso, pois segundo Oliveira (2016) é uma estratégia metodológica do tipo exploratório, descritivo e interpretativo, onde é possível ser tratado através das mais variadas técnicas e de métodos que facilitam a compreensão do fenômeno a ser estudado.

No estudo, o instrumento de coleta de dados foi a contação de histórias e posterior análise descritiva. A análise dos resultados foi qualitativa, pois implica em um processo de reflexão e análise da realidade através da utilização de métodos e técnicas para compreensão detalhada do objeto de estudo em seu contexto histórico (OLIVEIRA, 2016).

A contação de histórias foi apresentada na forma de “mala mágica”, conforme Lazier (2010), atrelando às atividades uma aura fantástica, porém, diferente da

autora, optei por produzir um “baú da fantasia”, um objeto rústico que promove a imaginação pelo incerto, pela surpresa e pela sua magia. No baú da fantasia foram armazenados todos os elementos das histórias (que ali cabiam), as fantasias, os objetos, os cenários, os personagens.



Figura 1 e 2- Baú da Fantasia utilizado nas atividades.

Além da contação de história, acrescentei alguns elementos originais, pois eu não poderia deixar de entrar nessa brincadeira fantasiosa. Na apresentação para os alunos do 1º ano, vesti uma longa saia azul e uma capa roxa, já para o 5º ano, contei a história vestida de jaleco, “simulando” ser uma cientista (simulando um estereótipo, pois cientista já sou). A medida foi uma forma de aproximação com os alunos, tirando-me de um contexto hierárquico da figura do professor.

O trabalho foi dividido em duas partes de acordo com o caso estudado:

### **Caso 1- Contando e recontando a história de Chapeuzinho Vermelho e o Lobo Mau.**

Esta parte do estudo foi realizada em uma turma de 1º ano do ensino fundamental na escola de Escola Municipal de Ensino Fundamental Castro Alves (Cachoeirinha, RS). A escola informou que seria uma turma de aproximadamente 20 alunos, praticamente todos alfabetizados, alunos bastante ativos, participativos e muito críticos, sem nenhum caso que demandasse atenção especial.

Esta etapa envolveu a contação da história do Chapeuzinho Vermelho e o Lobo Mau original, e depois a criação de modificações de trechos da história com a participação dos alunos para que contemplasse questões ambientais, direitos humanos e direitos dos animais.

### **Caso 2- Aprendendo sobre questões ambientais a partir do desastre ocorrido em Mariana, MG.**

Este estudo foi realizado em uma turma de 5º ano, na Escola Municipal de Ensino Fundamental Ildo Meneghetti (Porto Alegre, RS). A escola informou que seria uma turma de aproximadamente 20 alunos, de imediato deixaram explícito que a turma tinha um perfil muito difícil, foi descrita como descompromissada, de baixo rendimento escolar, pouco participativos em atividades, nesta turma havia um aluno de inclusão.

Esta etapa envolveu a criação de uma narrativa oral para contar sobre o acidente e o auxílio de uma maquete da cidade e representação da teia da vida. Posteriormente, ocorreu um debate com os alunos sobre as questões ambientais, direitos humanos e dos animais envolvidos no fato.

Em ambos os casos, o estudo foi dividido em três etapas:

**1 – Planejamento:** foram realizados encontros prévios com as professoras titulares para sondagem do perfil de alunos e delineamento de necessidades de cada turma. Ambas as escolas possuíam um período semanal de educação ambiental, o que me chamou atenção é que em nenhuma delas o professor da disciplina era habilitado na área das ciências da natureza.

**2 – Execução:** quando a atividade de contação de história era aplicada e discutida nas turmas.

**3 – Avaliação:** após cada aplicação de atividade nas turmas, foi proposto um trabalho para avaliação do impacto de cada contação de história para os alunos. Como as turmas estavam em níveis diferentes de conhecimento, propus atividades adaptadas a cada turma. Aos alunos de 1º ano pedi para que desenhasssem a parte

que mais gostaram ou acharam importante de qualquer uma das versões das histórias que encenamos. Já para o 5º ano, pedi para que me escrevessem o que tinham aprendido com a história de Mariana ou que acharam de mais importante

Todas as imagens foram trabalhadas para preservar a identidade dos alunos, assim como seus nomes que foram substituídos por codinomes, alunos A-K referentes à turma de 1º ano e alunos L-O referentes à turma de 5º ano.

## **5. Desenvolvimento da Pesquisa**

### **5.1. Caso 1- Contando e recontando a história de Chapeuzinho Vermelho e o Lobo Mau.**

#### **5.1.1. Planejamento**

Para o 1º ano do ensino fundamental, ficou acordado que trabalharíamos um tema menos pontual (fugindo à regra e dando espaço à interdisciplinaridade), mas que fosse como um disparador de discussões com relação à preservação do ambiente, exercitando a consciência ecológica e autonomia de diálogo dos alunos. Optei então para esta turma a releitura de um conto de fadas, com a proposta de eles fossem coautores da história que eu os contaria, escolhi Chapeuzinho Vermelho, por haver um vilão que é naturalmente morto (Lobo Mau) na ficção, porém este deveria ser um ato repulsivo na realidade. Para esta atividade confeccionei um lobo, o cenário (floresta e vilarejo), o machado do lenhador e contei ainda com doações de vestes para a vovó, Chapeuzinho e lenhador.

#### **5.1.2. Execução**

A oficina de contação de histórias foi aplicada em uma turma de 20 alunos do 1º ano do ensino fundamental. A professora titular já havia preparado a turma para esse evento, então estavam todos ansiosos. Para entrar na brincadeira e me colocar mais próxima possível das crianças, decidi que iria “quase fantasiada”, discretamente vestia uma longa saia azul, acompanha de minha capa roxa e uma trança (a intenção era me parecer com a personagem Anna, do filme Frozen). Logo ao chegar, fui muito bem acolhida por todos ao mesmo momento que era praticamente entrevistada pelos alunos, eles não deixaram de perceber as minhas vestes pouco usuais para o dia a dia, então perguntei para eles quem achavam que eu era, de imediato as meninas pontuar como a personagem Anna, mas os meninos me disseram que eu era uma bruxa, pois estava de capa, após muitos risos, inclusive da professora titular que a essa altura já gargalhava com a minha “saiá justa”.

Com uma entonação de “senhoras e senhores”, como quem anuncia um espetáculo, dei início à minha proposta. Já tenho alguma experiência com crianças, o suficiente para perceber que são mentes extremamente criativas e acima de tudo, curiosas. Focando nessa última característica, nessa oficina especificamente, eu trouxe uma caixa onde armazenei todos os meus materiais, o Baú da Fantasia, lá estavam o lobo, as vestes do lenhador e seu machado, os óculos e o lenço da vovozinha, a capa da chapeuzinho vermelho e o vilarejo! Atribuo boa parte da empolgação inicial da turma à minha chegada de “surpresa” com um baú misterioso vestida de Anna/Bruxa.

Em círculo nos organizamos, e com um ar de suspense eu disse que contaria uma história para eles, mas que eu não a contaria sozinha, num reflexo repentino a turma toda olha para a porta na expectativa de que mais um contador de histórias entraria, aos risos anunciei que eles me ajudariam a contar, e melhor do que isso, nós iríamos encenar a história. Perguntei se todos conheciam a história Chapeuzinho Vermelho, e para minha surpresa, em plena era digital, todos conheciam essa tradicional história, de imediato alguns alunos começaram a recapitular a história entre si, e citar trechos conhecidos e inclusive algumas variações da história, prestei muita atenção nessas colocações, pois algumas delas eram o que eu queria desconstruir.

Trechos citados pelos alunos de conhecimento prévio:

- “O lobo comeu a vovozinha e a Chapeuzinho Vermelho” (Aluno A);
- “O lobo entrou na casa da vovó” (Aluno A);
- “O lenhador matou o lobo (Aluno B)”;
- “O lenhador encheu a barriga do lobo de pedras” (Aluna C).

Nessa conversa inicial, houve um debate entre Aluna C e Aluno A, pois tinham versões diferentes da história, cada um defendendo a sua de maneira fervorosa, intervi dizendo que poderíamos contar a história de inúmeras maneiras, como quisessem. Mas como o esperado, o lobo foi colocado a todo o momento como vilão e o restante dos personagens como mocinhos, heróis ou vítimas.

Ao abrir o baú, começamos a organizar o nosso vilarejo e distribuir os personagens (eu não esperava que o personagem do lenhador e da vovó fariam tanto sucesso, sendo os mais disputados), e ao contrário do que eu pensava, muitos alunos se prontificaram a ser o lobo, tínhamos poucos personagens e muitos alunos, combinamos então que um grupo fantasiado encenaria a história contada pelo restante, e que poderíamos repetir até que todos tivessem se fantasiado e atuado pelo menos uma vez. Eu planejava iniciar a história em um contexto que Chapeuzinho já havia falado com sua mãe, e subtraí esse personagem, ingenuidade a minha achar que isso passaria despercebido, Aluna C me comunicou que seria a mãe, concordei, mas disse que eu não tinha mais fantasias, convicta a aluna disse que então eu emprestaria a minha capa para ela, e ela seria a mãe da Chapeuzinho Vermelho, a Chapeuzinho Roxo.



Figura 3- Aluna C propõe a adição da personagem Chapeuzinho Roxo.

O que veio a seguir nem eu mesma esperava, surpreendentemente, a história não se repetiu nenhuma vez. Em todas as versões eu iniciei a fala e depois deixei que os alunos assumissem os personagens, apenas os conduzindo.

#### **5.1.2.1. Primeira Versão, a original:**

Chapeuzinho era uma menina que vivia com a sua mãe, que pediu para que ela levasse uma cesta de doces para a sua vovó. Durante o caminho, Chapeuzinho encontra o lobo, que manda ela seguir o caminho pela floresta. O lobo, vendo que Chapeuzinho seguiu o seu conselho, corre para a casa da vovó e a engole. Quando Chapeuzinho chega na casa da vovó, o lobo também a come. No entanto, no final da história, o lenhador mata o lobo e salva as duas.



Figura 4- Elenco da primeira versão da história.

Ao fim da história, fiz alguns questionamentos:

- Onde o lobo morava?

O grupo, prontamente respondeu que o lobo morava na floresta que havia perto do vilarejo.

- Por que Chapeuzinho encontrou o lobo?

Houve um momento de silêncio e tensão, quando o Aluno D disse que os personagens se encontraram porque o lobo saiu da floresta, nesse momento o Aluno A complementa que o lobo queria “almoçar” a Chapeuzinho.

- Por que ele comeu as duas?

Aluna E respondeu que o lobo comeu chapeuzinho e a vovó pois estava com fome. Então perguntei se eles sabiam o tamanho de um lobo de verdade, e muitos foram os chutes de medida, o aluno Aluno F abriu os dois braços e ficou na ponta dos pés para exemplificar, então eu disse que lobos são do tamanho de cachorros

grandes, após essa informação perguntei se alguém ali tinha um cachorro grande, Aluna G e Aluno B disseram que sim, perguntei se o cachorro deles conseguiria comer uma pessoa, eles negaram, e duas, Aluno B, negou novamente. Perguntei:

- O lobo na vida real pode comer uma pessoa?

Todos concordaram que na “vida real” um lobo não comeria uma pessoa, muito menos duas.

- O que um lenhador faz?

Aluno D fantasiado no personagem da questão respondeu que o lenhador corta árvores. Aluno H e Aluna I complementaram dizendo que um lenhador corta árvores para fazer móveis e casas. Aluno D disse que não queria mais ser lenhador, pois ele também era “mau”, um burburinho se montou, até que num grupo de três alunos saiu a sugestão de que o nosso lenhador poderia reaproveitar as árvores caídas.

- Lenhadores podem matar lobos?

Aluno A, já tomando a fantasia de lenhador para a próxima história, afirmou que lenhadores não podem matar animais. Pela primeira vez Aluno J se pronuncia ao sugerir que fosse chamada a Sociedade Protetora dos Animais da história.

#### **5.1.2.2. Segunda versão, primeira reformulação:**

Chapeuzinho era uma menina que vivia com a sua mãe, que pediu para que ela levasse uma cesta de doces para a vovó. No meio do caminho, Chapeuzinho encontra o lobo faminto, que a manda seguir o caminho pela floresta, ela segue esse conselho. O lobo rapidamente corre para a casa da vovó e a prende no armário, quando Chapeuzinho chega, faz o mesmo com ela e come todos os doces, até que o lenhador, que só usa madeira de árvores caídas, as salva espantando o lobo.



Figura 5- Elenco da segunda versão da história.

A essa altura eu apenas esperava que a história se repetisse, mas não, esta foi reformulada conforme as discussões que fizemos ao final da história anterior.

Justificativas dos alunos para as mudanças:

- O lobo não pode comer a vovó e a Chapeuzinho, então só as prende no armário para conseguir comer os doces;
- O lenhador não corta árvores, ele apenas reaproveita as árvores caídas;
- O lenhador não pode matar um lobo.

Ao fim dessa discussão, fiz mais algumas perguntas seguidas de respostas bastante críticas e elaboradas:

- Se o lobo mora na floresta, por que ele estava no vilarejo?
- Por que o lobo estava com fome?

A Aluna I, timidamente iniciou uma linha de raciocínio de que não havia comida na floresta, então o lobo foi caçar na cidade. Aluno K chegou a citar como exemplo o filme “Os sem Floresta”, aproveitei a contextualização e fiz alguns questionamentos, citando exemplos cotidianos nossos, de crescimento das cidades, desmatamentos (para onde vão os animais de áreas desmatadas?), a Aluna I concluiu sua fala de que a cidade cresce tanto que “tira o espaço” dos animais nas florestas, então eles ficam sem moradia e alimento, disse que na casa da avó tem sempre gambás procurando comida. Quando a aluna exemplificou, muitos colegas concordaram, e uma lista de animais visitantes foi citada (cobra, tatu, gambá, porco-espinho).

- Espantar o lobo seria a melhor opção?

A maioria dos alunos concordou que espantar o lobo seria a melhor opção, ao invés de matar como na primeira versão da história. Refiz a pergunta, novamente a Aluna I se pronuncia contra o “consenso” da turma, ela questionou os colegas:

- Para onde o lobo iria depois de espantado se a cidade cresceu tanto que tirou o espaço da floresta e ele nem tem mais comida lá, espantar ele dali não resolve, pois ele iria incomodar na casa das outras pessoas.

Enquanto eu ainda estava perplexa com o questionamento da Aluna I, a Aluna C disse que precisávamos tomar uma atitude e mudar o fim da história. A criança fantasiada de lobo, Aluno H, sugeriu que ele fosse levado ao zoológico, pela primeira vez interfeiri e perguntei se poderia ser uma reserva ambiental de proteção aos animais, o menino concordou comigo:

- Era isso que eu queria dizer!

### **5.1.2.3. Terceira versão, a final:**

Chapeuzinho era uma menina que vivia com a sua mãe, que pediu para que ela levasse uma cesta de doces para a vovó, no meio do caminho, Chapeuzinho encontra o lobo com muita fome (pois na sua floresta não há mais comida, aliás, o vilarejo cresceu tanto que o lobo já é um quase “sem floresta”), que a manda seguir

o caminho pela floresta (o mais longo), ela segue esse conselho. O lobo rapidamente corre para a casa da vovó e a prende no armário, quando Chapeuzinho chega, faz o mesmo com ela e come todos os doces, até que o lenhador, que só usa madeira de árvores caídas, chama a sociedade protetora dos animais/ guarda ambiental (nesse momento tivemos que improvisar a caracterização de mais um personagem) que o leva para uma reserva ambiental, lá, o lobo conhece uma loba e com ela tem muitos lobinhos (mais meia dúzia de personagens foi adicionada), aos uivos a história pela primeira vez conteve o termo “foram felizes para sempre”.



Figura 6- Elenco da terceira versão da história.

O restante do tempo de aula, reproduzimos diversas vezes (alternando os personagens entre os alunos) a história de “Chapeuzinho Vermelho e o Lobo mau” que agora se chamava “O Lobo e Chapeuzinho Vermelho”. Houve até uma versão que havia pai, mãe, dois lenhadores, avô, avó, lobo, loba, vários guardas ambientais, pois todos queriam participar ao mesmo tempo.

**Galeria de Fotos:** As imagens foram trabalhadas para preservar a identidade dos alunos.



Figura 7- Apresentação da atividade e dos materiais para os alunos.



Figura 8- Roda de conversa após uma das encenações.



Figura 9- Mamãe recomenda Chapeuzinho para que não fale com estranhos.



Figura 10- O Lobo encontra Chapeuzinho.



Figura 11- Chapeuzinho conversa com o Lobo.



Figura 12- Chapeuzinho vai pela floresta.



Figura 13- Vovó escondida no armário.



Figura 14- Chapeuzinho Vermelho, ao fundo, Lobo fantasiado de vovó e o cenário da vila.



Figura 15- A morte do Lobo.



Figura 16- O lenhador ajudando o Lobo.

### 5.1.3. Avaliação

Após contarmos as diversas versões de Chapeuzinho Vermelho, por inúmeras vezes, pedi para que fizessem um desenho da parte que mais gostaram, selecionei alguns para ilustrar.

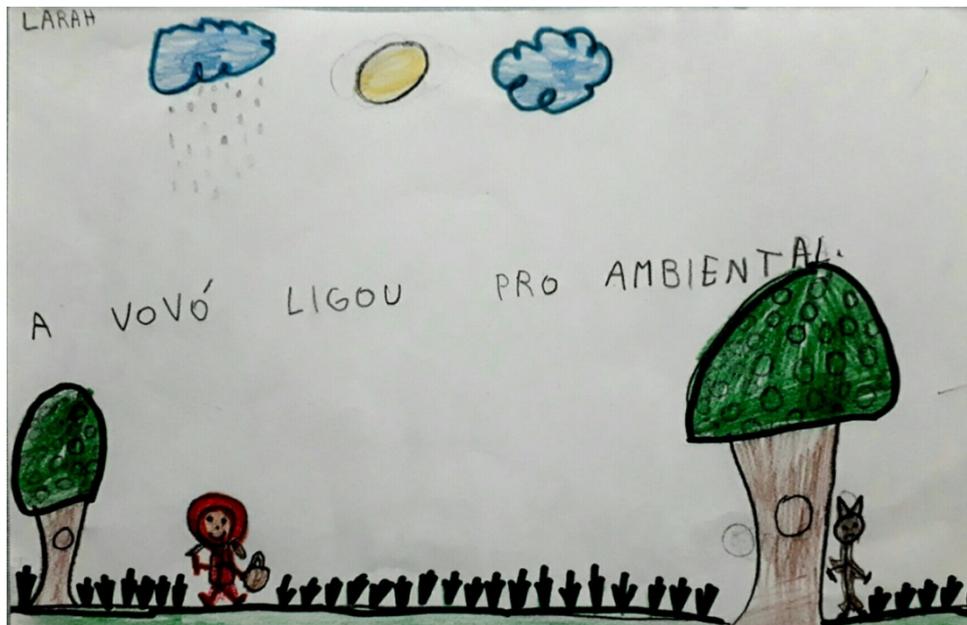


Figura 17- Obra: "A vovó ligou pro ambiental".



Figura 18- Obra: "O Lobo escondeu a vovó".



Figura 19- Obra: "O Lobo é feros".



Figura 20- Obra: "Lobo comeu os dose".



Figura 21-Obra: "O Lobo estava cuidando a Chapeuzinho".



Figura 22- Obra: "Nada ve o lobo comer a vovó".

## **5.2. Caso 2- Aprendendo sobre questões ambientais a partir do desastre ocorrido em Mariana, MG.**

### **5.2.1. Planejamento**

Já para o 5º ano do ensino fundamental, fui orientada a “não dar tanto espaço à autonomia” dos alunos, devido ao perfil da turma, ou seja, a atividade deveria ser majoritariamente conduzida por mim. Comunicaram-me que a turma recém havia concluído os conteúdos de relações ecológicas e no momento trabalhava hidrosfera, pediram para que eu atendesse uma dessas demandas. Para esta turma optei por uma narrativa do rompimento da barragem de Mariana-MG, um tema de bastante comoção pública e impactante, com o intuito de sensibilização, além de ser um complemento de estudos previsto no currículo. A história foi escrita por mim e reformulada algumas (muitas) vezes, conforme dados da mídia eram atualizados, novos eventos ocorriam, atribuindo a essa história um dinamismo e “vida própria”. Para aplicação, consegui aproveitar alguns componentes do cenário que utilizei na primeira vez que contei essa história (em 2015), precisei aumentar o número de personagens, que acarretou em mais mudanças na história.

### **5.2.2. Execução**

Para todas as aplicações de histórias, fiz questão de que houvesse elementos cenográficos, figurino e outros objetos, permitindo que as histórias fossem interativas, para que os alunos pudessem participar das mesmas como ator, e não apenas como espectador, opinando e quem sabe modificando a história conforme suas convicções, nessa aula, seríamos todos contadores de histórias.

“Desastre” Ambiental após o rompimento da barragem de rejeitos de mineração ocorrido em Mariana- MG

A oficina de contação de histórias sobre Mariana foi aplicada em uma turma de 20 alunos do 5º ano do ensino fundamental. A turma já me aguardava com certa ansiedade que beirava à impaciência, eu estava insegura, pois havia sido preparada para um perfil de turma bastante difícil, mas aceitei mesmo assim, pois tudo é

experiência. Fui muito bem recebida pelos alunos, que não disfarçavam seu fascínio por uma “prof” tão nova.

A história elaborada e contada aos alunos:

Era uma vez...

Um continente, um país, um estado, uma região, um rio. Um rio tão rico, que beneficiava a todos de seu entorno, e qualquer forma de vida que ali habitava. Convenientemente o chamaram de Rio Doce, que nome tão bem colocado.

Em seu entorno, a paisagem era exuberante, as matas se espalhavam, formando densas florestas às suas margens, a fauna não perdia para a grandeza da flora, riquíssima e muito diversa, o Rio Doce era abrigo de inúmeras espécies, e fundamental para a manutenção de outras tantas que habitavam suas voltas.

Não nos esqueceremos dos vilarejos, aldeias e cidades que precisavam deste rio, principalmente as famílias que dependiam da pesca para a sobrevivência e os índios que em regiões isoladas tinham apenas o rio.

Mas sua riqueza não ficou apenas aos olhos de sua população, chamou a atenção de grandes empresas de mineração que com o tempo se instalaram em seu entorno (falaremos aqui da cidade de Mariana, uma cidade histórica de mais de 320 anos, e mais especificamente de um de seus distritos, Bento Rodrigues). Essas empresas ao minerar próximo ao rio geram tanta sujeira que não podem escoar sua água cheia de resíduos tóxicos no rio, para isso é feita uma barragem de contenção de lama que sobra da mineração, sem esquecer que ela é tóxica! A barragem que falaremos aqui se chama Fundão e tinha uma capacidade 55 milhões de m<sup>3</sup> de lama, isso significa 22.000 piscinas olímpicas, que tem 50 metros de comprimento, 25 metros de largura e 2 metros de profundidade (nesse momento é mostrado um modelo em escala de uma piscina olímpica).

Mas algo não estava certo, mais algo dentre tantos “algos”. Especificamente com a barragem, ainda não se sabe o motivo ao certo (vejam há quanto tempo isso já

ocorreu), e no dia cinco de fevereiro de 2015, esta mesma barragem foi rompida, e com ela, um rastro de destruição representada por muitos números:

- 40 minutos total de rompimento da barragem e derramamento de lama;
- 35 milhões de m<sup>3</sup> ou 14 mil piscinas olímpicas de lama tóxica foram despejadas no rio Doce;
- 17 pessoas perderam a vida;
- 2 pessoas ainda estão desaparecidas;
- 329 famílias foram afetadas, resultando em 1265 pessoas que perderam tudo, ficaram desabrigadas;
- 1249 pescadores que tiravam seu sustento do rio foram atingidos;
- 11 toneladas de peixes mortos;
- De 252 construções (casas, escolas, igreja, posto de saúde) de Bento Rodrigues, 207 foram destruídas;
- 1,5 mil hectares de matas foram destruídos, isso equivale a mais de 3700 campos de futebol (de 90 metros de comprimento por 45 de largura);
- 39 cidades foram atingidas, entre os estados de Minas Gerais e Espírito Santo;
- E a lama fez um caminho de mais de 600km (equivale de Porto Alegre até a fronteira com o Uruguai ou Argentina) e chegou ao mar, cobrindo 80km<sup>2</sup> de mar aberto (quase 20 campos de futebol) interferindo na desova de tartarugas ameaças de extinção.

O Rio Doce era leito de vida, hoje carrega em si cicatrizes da ganância por dinheiro, da irresponsabilidade, do descaso, da falta de empatia do governo (que no dia 4 de agosto de 2017 isentou a mineradora de processos), da destruição, ouvimos muito no “desastre” de Mariana, segundo o dicionário, desastre é sinônimo de acidente, aos poucos (bem pouco mesmo, pois nem tudo é divulgado na mídia) sabemos que esse evento em Mariana teve sérias causas envolvendo falta de fiscalização, sobrecarga da barragem, adulteração de medidores de capacidades, sabemos os culpados, e se temos culpados, um acidente deixa de ser só um acidente, torna-se um crime, o que vimos aqui não foi o “Desastre Ambiental de Mariana”, mas o “Crime Ambiental de Mariana”.

As perdas são incalculáveis em valores de dinheiro, a recuperação natural de uma área degradada demora muito tempo, o suficiente para assumir que para nós, que o Rio Morreu.

Encerramos aqui, com um pequeno vídeo, da organização Conservação Internacional, de um projeto “A Natureza Está Falando”, este trata da Amazônia, mas muito se aplica à história que acabamos de contar. (Disponível em: <http://bit.ly/2oonX9x> ).

“Eu sou a Amazônia, a maior floresta tropical do mundo. Eu mando chuva quando vocês precisam, eu mantenho seu clima estável. Em minhas florestas existem plantas que curam suas doenças, muitas delas vocês ainda nem descobriram. Mas vocês estão tirando tudo de mim, a cada segundo vocês cortam uma de minhas árvores, enchem de sujeira os meus rios, colocam fogo em mim. E eu não posso mais proteger as pessoas que vivem aqui. Quanto mais vocês tiram, menos eu tenho para oferecer, menos água, menos curas, menos oxigênio. Se eu morrer, vocês também morrem, mas eu crescerei de novo. A NATUREZA NÃO PRECISA DAS PESSOAS. AS PESSOAS PRECISAM DA NATUREZA.”

Pela faixa etária da turma (10-12 anos), eu já esperava que o andamento da oficina fosse mais dinâmico e dependesse menos de mim, como na aplicação da história do 1º ano do ensino fundamental. Numa conversa inicial com a turma, propus que eu dissesse uma palavra para eles e eles me diriam a primeira coisa que lembrassem, comecei num nível fácil (citei onça, ar, água, florestas), até que apenas disse “Mariana!”, para minha sorte, na turma não existia nenhuma Mariana, meio desconfiados citaram amigas, primas, irmãs, era essa a resposta que eu esperava. Dei a notícia de que não falaríamos de uma Mariana pessoa, mas uma Mariana lugar, rio, flora e fauna, uma Mariana que representava diversas vidas, acrescentei ainda a palavra desastre à Mariana, todos agora sabiam de qual Mariana estávamos falando, Aluno L, prontamente exemplificou “o lugar que teve uma avalanche de barro”.

Dividimos a turma em sete grupos para que fossem os personagens dessa história (o rio, a flora, os animais, a população, a barragem, a mineradora). Com um

clima de suspense, dei início “era uma vez”, contaríamos a história de Mariana e o Rio Doce, através de mapas e um globo (que praticamente roubou a cena), localizamos a região aproximada do ocorrido, a primeira questão levantada por uma aluna foi de que meu globo estava errado, virado de cabeça pra baixo, expliquei que estamos acostumados a ver o mundo de um jeito, como nos foi ensinado, mas que isso não significa que outros jeitos estão errados, é até mais fácil para visualizarmos nossa região.



Figura 23- Passagem dos cartões com imagens e relatos do desastre.

Aos poucos conforme a história era contada por mim, eu passava alguns cartões com imagens do que eu estava falando no momento (optei por usar imagens com muitas cores e bem alegres para descrever a região como era antes do ocorrido, assim como foram usadas imagens fortes do pós-acidente) os alunos montavam o cenário (quando seu respectivo personagem era citado) sobre o rio

(produzido na forma de tapete sobre mesas), acrescentando todos os elementos do Rio Doce.



Figura 24- Montagem da representação do Rio Doce.

Após muito trabalho e discussões sobre as conexões ecológicas que ali ocorriam, o funcionamento daquele habitat, todas as relações que eram voltadas aquela região (do rio vinha o peixe, que era alimento de muitas aves e o sustento de muitas famílias, das matas e sua importância para o alimento e refúgio de pequenos e grandes animais) quando tudo parecia pronto, o rio Doce aparentava estar no auge de uma condição harmônica, de repente convoco a aluna responsável por representar a mineradora e rompemos a barragem (representada por um rolo de papel pardo que deslizava sobre a mesa), destruindo tudo o que havíamos montado, a perplexidade em seus olhares me marcou, tanto trabalho, tanto esforço, tantas vidas, que de repente se foram. Traçamos uma linha imaginária do “caminho da lama” e conversamos sobre as consequências na flora (que foi destruída), na fauna (que foi soterrada ou privada de alimentação) e na hidrografia (que foi muito comprometida ao ter milhões de litros de lama jorrados em si).



Figura 25- Ambiente do Rio Doce, harmônico com todos elementos.



Figura 26- Representação do rompimento da barragem.

Para finalizar a história, retomei a questão das pessoas que dependiam do rio para seu sustento, os pescadores, que representam uma grande parcela atingida pelo rompimento da barragem, simulando o sustento eu levei um prato de comida, em sua borda dados especificamente de peixes (número de carcaças, espécies endêmicas e desconhecidas) e dentro do mesmo, imagens de peixes podres em meio à lama, o olhar de repulsa foi nítido em todos, frisei que o prato representava a situação dos pescadores que não tinham como colocar comida na mesa, perguntei se aquilo poderia ser comido, e todos negaram, então eu ofereci uma garrafa de água turva e lamacenta para que tentássemos “engolir os peixes”, eles acharam engraçado, até que o Aluno M disse ao colegas que naquela garrafa havia água do rio, eu concordei e ainda disse que durante muito tempo, a água turva daquela maneira não estava apenas nos rios, mas também nas torneiras e chuveiros da população.



Figura 27- Momento de sensibilização sobre a situação de moradores da região atingida.

Em todo o período de conversa percebi o impacto da destruição em suas colocações (estragou tudo, não tinha água, não tinha comida, muitas pessoas morreram, a natureza foi soterrada de lama) obtendo ali um dos resultados mais importantes desse projeto, a sensibilização. Quando eu achei que havíamos finalizado, a Aluna N me pergunta das mortes, e se haviam crianças, respondi assentindo as duas questões, ela comovida queria saber de nomes, prontamente pesquisei em meu celular e pela curiosidade da turma, acabei lendo o nome de todas as pessoas e quem eram, os alunos ficaram surpresos, pois além de muitas pessoas da população, muitos trabalhadores da mineradora foram vitimados.

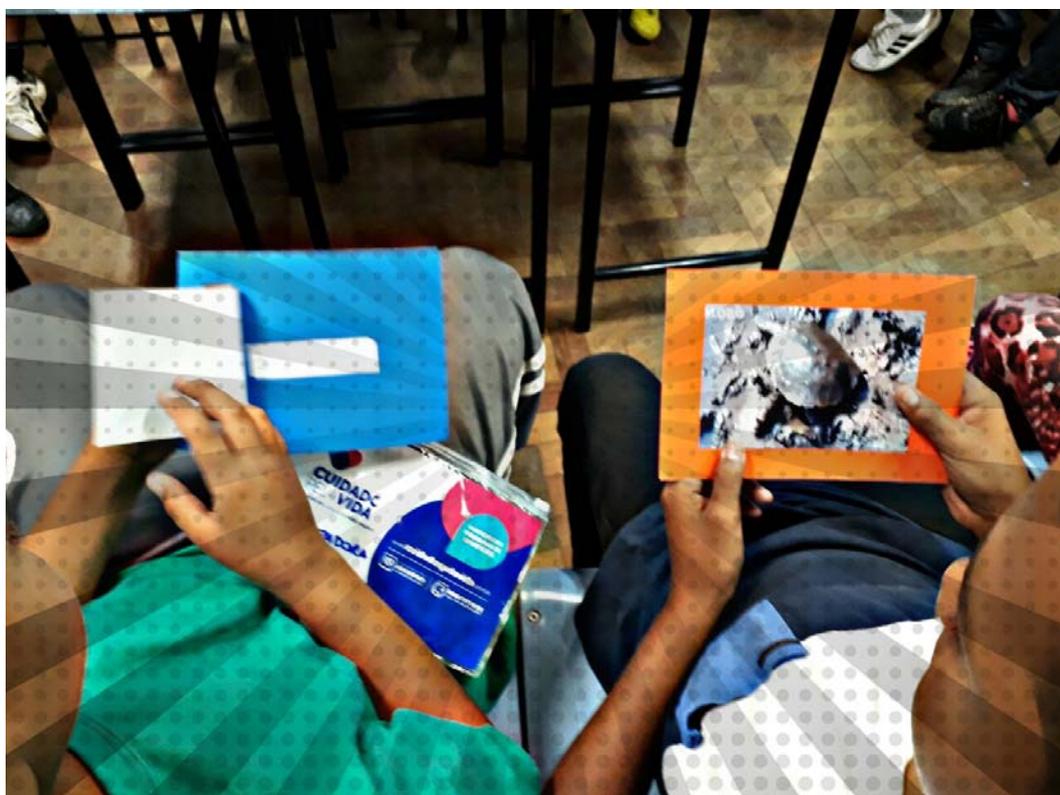


Figura 27- Cartões dos momentos pós acidente.

### 5.2.3. Avaliação

A aplicação da atividade demorou mais que o planejado, pois não esperava um retorno tão positivo atrelado ao empenho da turma em participar da história. Muitas foram as dúvidas e comentários, os alunos estavam fascinados pelo material, principalmente o globo e as fotos do acidente, atribuo esse encantamento à visão

prática e concreta que esses elementos proporcionaram. Para fechamento de atividade, pedi para que brevemente comentassem alguma coisa que gostaram, ou algo que aprenderam.

Uma aluna, inocentemente comentou que a história era tão forte que poderíamos fazer uns versos, aproveitei-me da situação e naquele curto espaço construímos o pequeno trecho a seguir:

*“O Rio Doce era vida*

*Era Mateus, Aluno J, Vando*

*Ana Clara, Maria Elisa, Thiago*

*Daniel, Bruno, e tantos outros*

*O Rio Doce era as belas paisagens*

*Os peixes, a pesca, os índios Krenak*

*O Rio Doce era sinônimo de tanta coisa que vive*

*Vive agora em eterno luto...”*

Foi muito difícil escolher quais considerações dos alunos eu colocaria, pois percebi o quanto deles depositaram em suas palavras e me entregaram. Seguem alguns exemplos:

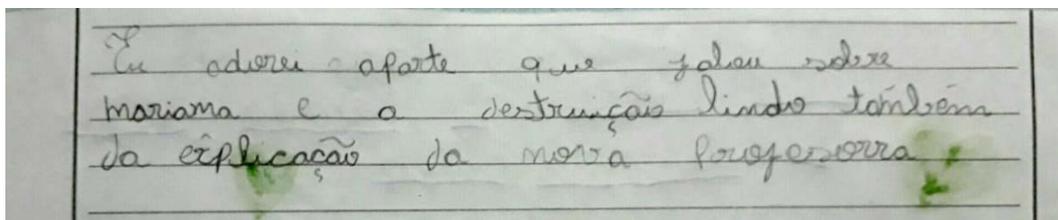
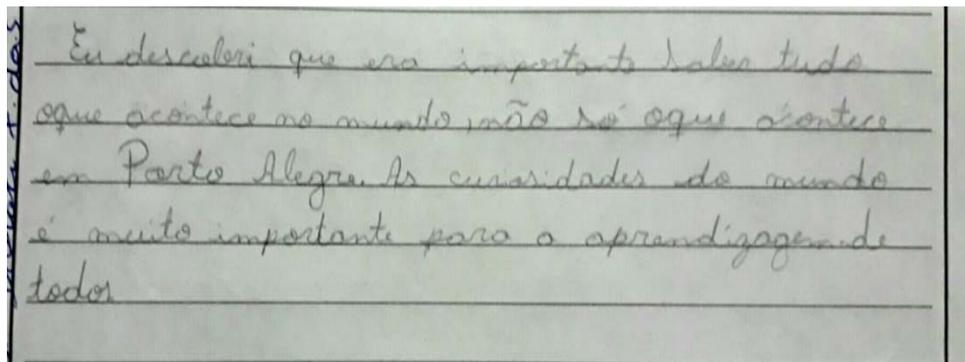
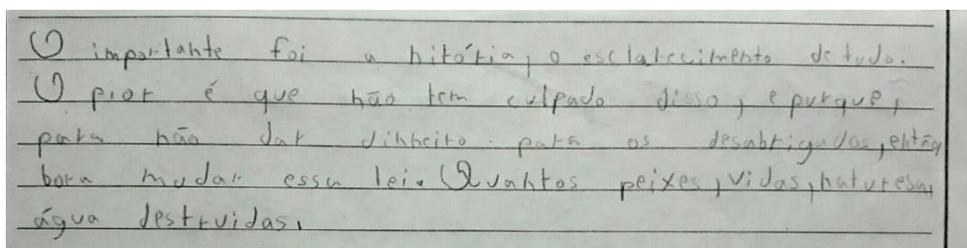


Figura 28- Trecho da produção textual de aluno do 5º ano: “Eu adorei a parte que falou sobre Mariana e a destruição, linda também da explicação da nova professora.”



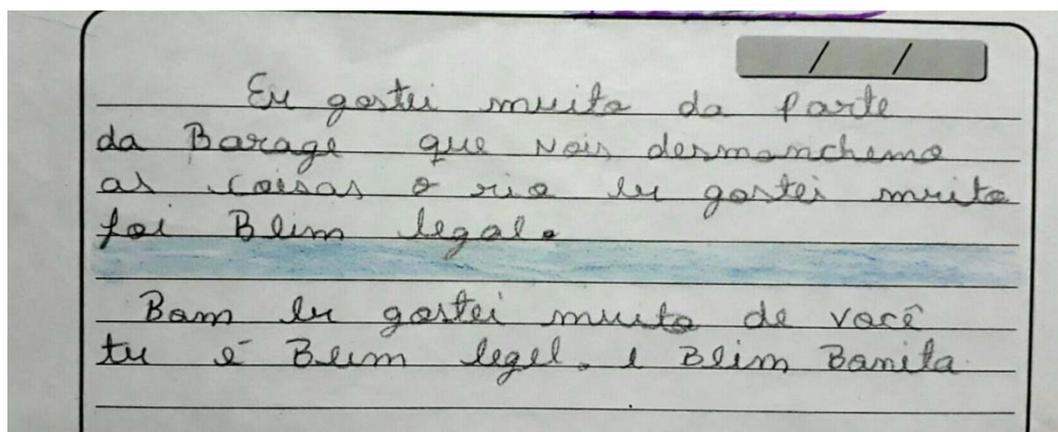
Eu descobri que era importante saber tudo que acontece no mundo, não só o que acontece em Porto Alegre. As curiosidades do mundo é muito importante para a aprendizagem de todos.

Figura 29- Trecho da produção textual de alunx do 5º ano: “Eu descobri que era importante saber o que aconteceu no mundo, não só o que acontece em Porto Alegre. As curiosidades do mundo é muito importante para a aprendizagem de todos”.



O importante foi a história, o esclarecimento de tudo. O pior é que não tem culpado disso, e porque, para não dar dinheiro para os desabrigados, então bora mudar essa lei. Quantos peixes, vidas, natureza, água destruídos.

Figura 30- Trecho da produção textual de alunx do 5º ano: “O importante foi a história, e esclarecimento de tudo. O pior é que não tem culpado disso, e porque, para não dar dinheiro para os desabrigados, então “bora” mudar essa lei. Quantos peixes, vidas, natureza, água destruídos”.



Eu gostei muito da parte da Barage que nós desmanchemo as coisas e rio eu gostei muito foi Beim legal.  
Bom eu gostei muito de você tu é Beim legal e Bem Bonita

Figura 31- Trecho da produção textual de alunx do 5º ano: “Eu gostei muito da parte da barage que nós desmanchemo, as coisas, o rio, eu gostei muito, foi beim legal. Bom, eu gostei muito de você, tu é beim legal e bem bonita”.

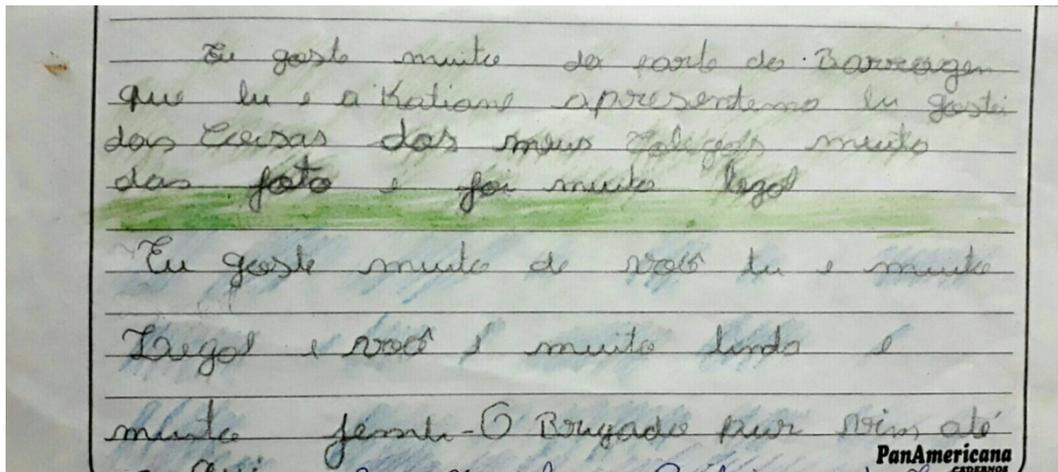


Figura 32- Trecho da produção textual de alunx do 5º ano: “Eu gostei muito da parte da barragem que eu e a Katiane apresentemo, eu gostei das coisas dos meus colegas, muito das fotos e foi muito legal. Eu gostei muito de você, tu é muito legal e você é muito linda, é muito gentil. Obrigada por vir até aqui”.

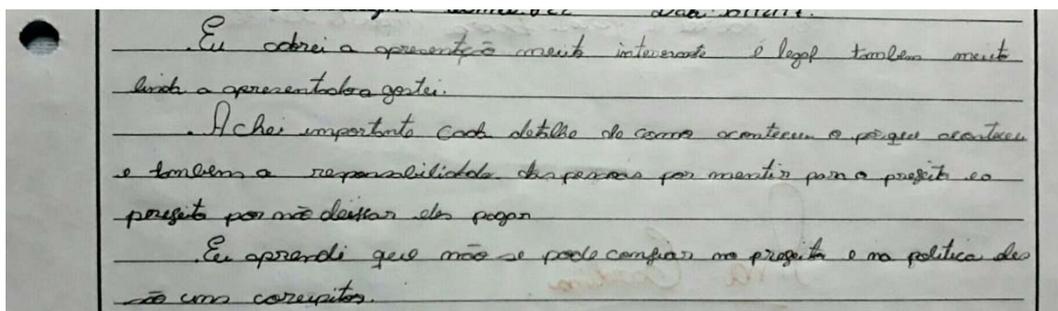


Figura 33- Trecho da produção textual de alunx do 5º ano: “Eu adorei a apresentação, muito interessante e legal, também muito linda a apresentadora, gostei. Achei importante cada detalhe de como aconteceu, o porque aconteceu e também a responsabilidade das pessoas por mentir para o prefeito e o prefeito por não deixar eles pagar. Eu aprendi que não se pode confiar no prefeito e na política, eles são uns corruptos”.

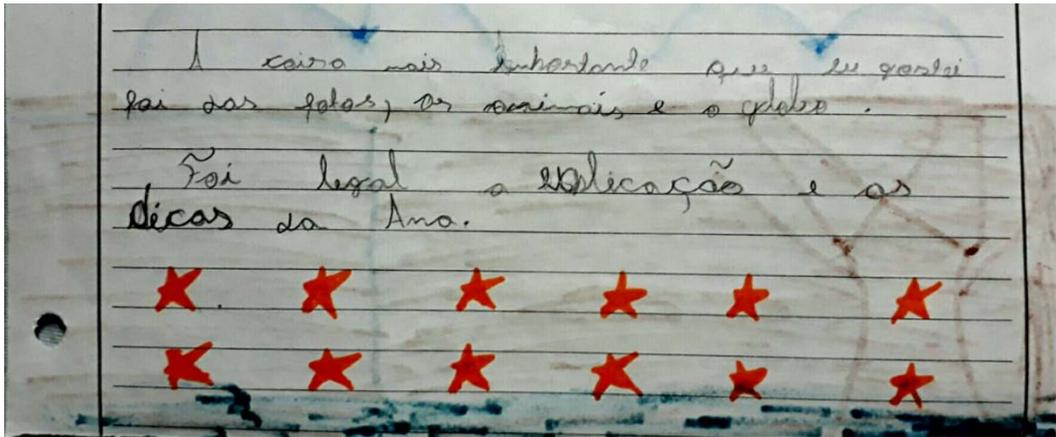


Figura 34- Trecho da produção textual de alunx do 5º ano: "A coisa mais importante que eu gostei foi das fotos, os animais e o globo.Foi legal a explicação e as dicas da Ana".

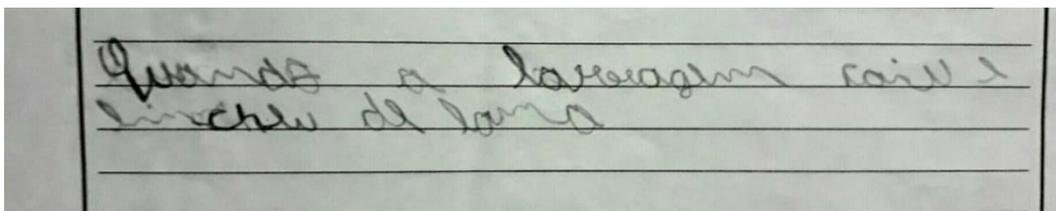


Figura 35- Trecho da produção textual de alunx do 5º ano: "Quando a barragem caiu e encheu de lama".

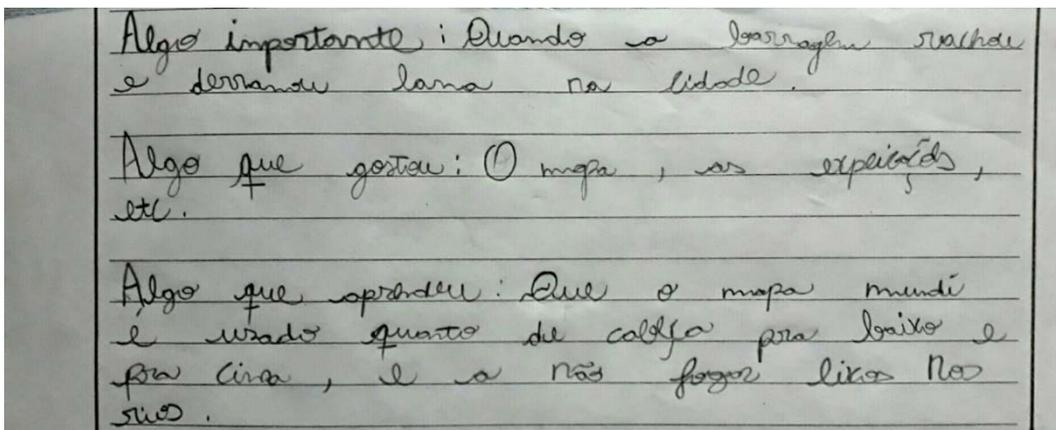


Figura 36- Trecho da produção textual de alunx do 5º ano: "Algo importante: quando a barragem rachou e derramou lama na cidade. Algo que gostou: o mapa, as explicações, etc. Algo que aprendeu: que o mapa mundi é usado quanto de cabeça pra baixo e pra cima, e a não jogar lixo nos rios".

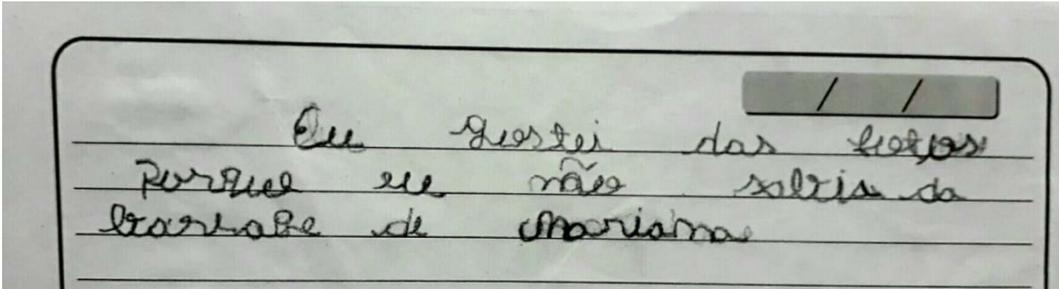


Figura 37- Trecho da produção textual de aluno do 5º ano: "Eu gostei das fotos porque eu não sabia da barragem de Mariana".

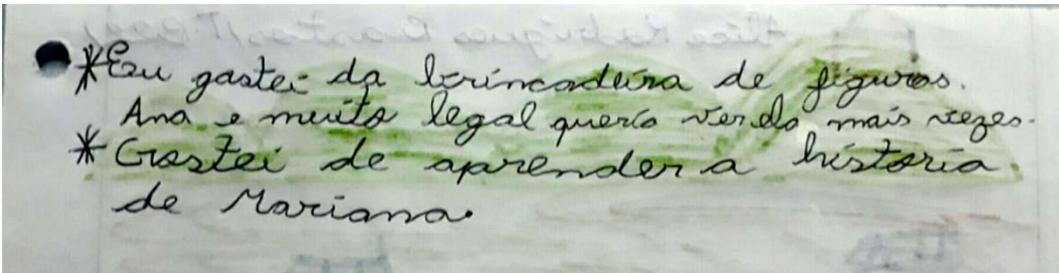


Figura 39- Trecho da produção textual de aluno do 5º ano: "Eu gostei da brincadeira de figuras. Ana é muito legal, queria ver ela mais vezes. Gostei de aprender a história de Mariana".

## 6. Análise dos Resultados e Discussão

Aos alunos de 1º ano pedi para que desenhassem a parte que mais gostaram ou acharam importante de qualquer uma das versões das histórias que encenamos, muitos alunos já estavam alfabetizados e ousaram algumas pequenas frases. Nos desenhos foi possível observar representações principalmente das alterações que foram feitas durante as contações, mostrando quão significativas foram as discussões e desconstruções de conhecimentos já estigmatizados.

Na análise dos desenhos e das frases, produzidos pelos alunos do caso 1, foi possível observar que estes foram se modificando de acordo com as alterações nos roteiros das histórias, o que mostra como foram significativas as discussões e desconstruções de conhecimentos estigmatizados.

Alguns fatos chamaram bastante atenção, como a Aluna E (figura 17), que representou o momento em que a guarda ambiental era chamada para recolher o lobo para uma reserva ecológica. O Aluno K (figura 22), escreveu uma frase bastante curiosa: “Nada a ver o lobo comer a vovó”, ele foi um dos alunos que tive a oportunidade de conversar sobre o *feedback* da atividade, pois eu havia entendido que ele não tinha visto importância ounexo na atividade através da frase escrita, ao me explicar, o menino esclarece em seu discurso dizendo que é impossível um lobo comer uma pessoa. Esta turma apresentou respostas dentro do esperado, conforme sondagem prévia, são alunos bastante críticos e responderam bem às colocações de mudanças para a história.

A análise das produções textuais dos alunos do caso 2 mostrou o empenho e comoção da turma com o contexto. Na análise da escrita dos alunos do 5º ano, assim como em seus discursos de aula, a destruição foi algo que apareceu bastante em suas colocações, além da exaltação pelo uso dos cartões de imagens e do globo (que eu não esperava tanto protagonismo).

Algumas escritas chamaram mais atenção que outras, como a Aluna O que lembro de ter me perguntado se não havia um tipo de “polícia” para fiscalizar mineradoras, eu disse que haviam órgãos públicos responsáveis para isso, além da

própria mineradora ser responsável por enviar relatórios periódicos, mas que essa prática foi bastante defasada. Já em sua escrita (figura 33), a menina entona um discurso extremamente politizado, inesperado para mim, porém bastante inspirador.

Segundo Vigotski (2008b), o “desenvolvimento dos conceitos espontâneos e dos conceitos não espontâneos se relacionam e se influenciam constantemente”, como foi possível observar em suas colocações, ou discussões de apontamentos feitos por mim.

Assim como Lazier (2010) apresenta em seu projeto, a técnica da Mala Mágica, ou Baú da Fantasia neste caso, foi fundamental para despertar a curiosidade, introduzir o fantástico e o misterioso. O baú foi a primeira comunicação com os alunos, mesmo que apenas visual e aguçou o interesse das turmas pelas atividades, num momento inicial para descobrir o que havia dentro do baú, e posteriormente com as atividades em si que vinham de dentro do baú sempre.

Os resultados apresentados pelos alunos foram extremamente satisfatórios e surpreendentes, pois não esperava tanta sensibilização por parte deles, mesmo que a bibliografia já sugerisse isso. Parte de minha surpresa foi principalmente atrelada à turma de 5ºano, devido à sondagem que havia feito previamente, onde obtive respostas de que não eram autônomos e apresentavam baixo rendimento, mas os resultados (assim como o andamento da atividade) se mostraram opostos a essas colocações, o que sugere que este perfil de turma necessita de uma nova abordagem didática, a professora titular também se mostrou surpreendida com os resultados da atividade.

Contar histórias oportuniza um momento de crescimento, tanto de aluno e professor, não encontro melhores palavras do que as de Tânia Fortuna para descrever a experiência que tive:

Nesta sala de aula convive-se com a aleatoriedade, com o imponderável; o professor renuncia à centralização, à onisciência e ao controle onipotente e reconhece a importância de que o aluno tenha uma postura ativa nas situações de ensino, sendo sujeito de sua aprendizagem; a espontaneidade e a criatividade são constantemente estimuladas. (FORTUNA, 2011, p.9)

Este projeto representou a quebra de rotina para quase quarenta alunos, foi um elemento surpresa, como cita Abramovich (1997), “não é apenas na novidade que está o novo, mas na nova forma de nos aproximarmos de algo já conhecido e perceber mudanças”. Proporcionou a introdução de conceitos de ciências contextualizados ao momento atual, além da troca de conhecimentos através do prático e lúdico.

## **7. Conclusão**

A contação de histórias se demonstrou muito eficiente para atingir o objetivo proposto de discutir questões ambientais, direitos humanos e direito dos animais de uma maneira lúdica com crianças.

Termino este projeto sendo outra pessoa (ora lobo, ora pescador, ora narrador), ou muitas outras pessoas. Com a certeza do crescimento recíproco (frente a tantas mudanças que nos propusemos), meu e dos pequenos com que tive contato, junto a um aperto no peito com pedidos deles para que eu retorne.

Retornarei.

(Re)tornarei.

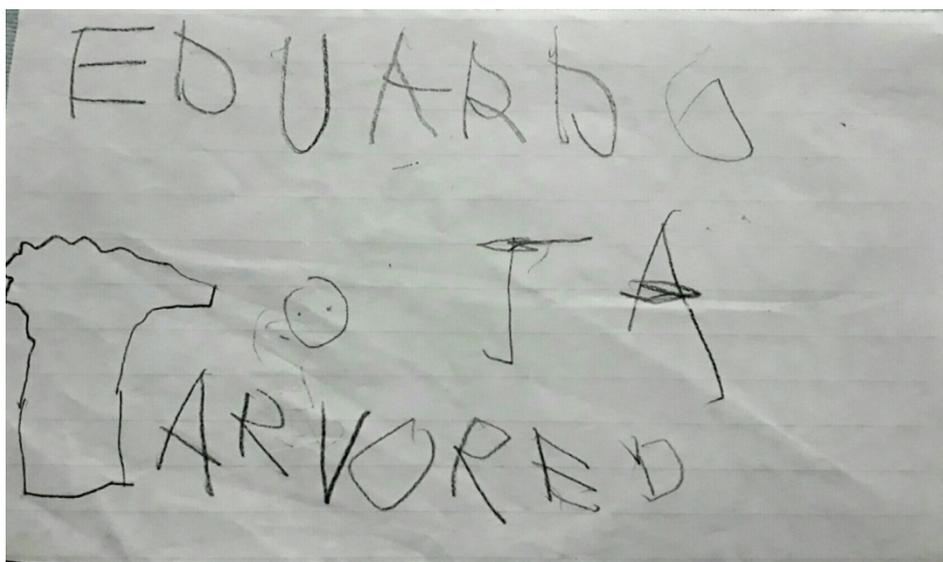
## 8. Adendo: Promessa é dívida!

Ao contar histórias para o 5º ano, conheci o Dudu, um menino incrível. Dudu teve problemas de percurso na hora do parto, causando falta de oxigenação ao cérebro, reflexos disso pouco são perceptíveis frente ao sorriso que ele sempre dispõe, apesar de todas as suas dificuldades e aprendizagem um pouco mais lenta de que seus colegas, Dudu segue se esforçando muito, contando com o apoio de sua família e sendo muito bem acolhido pela turma.

Quando pedi para que cada aluno me escrevesse algo de importante ou que aprendeu, ele prontamente pegou seu pedaço de papel e começou a trabalhar, ao ver que eu estava recolhendo, escondeu seu trabalho debaixo do caderno, pedi para ver e ele me disse que estava muito feio e que os outros estavam mais bonitos, sabendo da situação, eu disse que cada um tinha um jeitinho diferente de mostrar o que aprendeu e que não precisava ser uma obra de arte, mesmo assim ele resistiu, então eu fiz a promessa, se ele me mostrasse o trabalho, eu o colocaria num lugar bem especial, Dudu aceitou, mas antes de me entregar, pediu ajuda da professora para escrever algo, observei que ele estava alfabetizado e com ajuda fonética, me escreveu a palavra “árvore”.

Este espaço é todo do Dudu, para que saiba o quanto aprendi com ele.

Obrigada Dudu!



“Os cientistas dizem que somos feitos de átomos, mas um passarinho me contou que somos feitos de histórias” (Eduardo Galeano)

E foram felizes para sempre...

## 9. Referências Bibliográficas

ABRAMOVICH, F. Literatura infantil: gostosuras e bobices. 5ª edição, São Paulo: Scipione (1997).

AKATU – Consumo Consciente para um futuro Sustentável. Disponível em: <<https://www.akatu.org.br> > Acesso em: 23 de Dezembro de 2017.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)> Acesso em: 23 de Dezembro de 2017.

BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de Agosto de 1981. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm)> Acesso em: 23 de Dezembro de 2017.

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de Abril de 1999. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm) > Acesso em: 23 de Dezembro de 2017.

BRUNER, J. Atos de significação. Porto Alegre: Artmed, (1997).

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Resolução n.º 2 de 15 de junho de 2012. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=9864-rceb002-12&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=9864-rceb002-12&Itemid=30192)> Acesso em: 23 de Dezembro de 2017.

COUTO, M. O gato e o escuro. São Paulo: Companhia das Letrinhas (2008).

DIAS, G. F. Educação e gestão Ambiental. São Paulo: Editora Gaia (2006).

DOHME, V. Atividades Lúdicas na Educação: o caminho de tijolos amarelos do aprendizado. Petrópolis-RJ: Vozes (2003).

FLECK, F. O.. A profissionalização do contador de histórias contemporâneo. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis (2009).

FORTUNA, T. R.. Sala de aula é lugar de brincar? In: Xavier M. L. M. e Dalla Zen, M.I.H. (org.) Planejamento em destaque: análises menos convencionais. Porto Alegre: Mediação (2000).

GALEANO, E. “O caçador de histórias”. Porto Alegre: LP&M (2016).

\_\_\_\_\_ “Os Filhos dos Dias”. Porto Alegre: LP&M (2012).

GROTO, S. R.; MARTINS, A. F. P. Monteiro Lobato em aulas de ciências: aproximando ciência e literatura na educação científica, Ciência & Educação (2015).

GUERRA, A.; MENEZES, A. M. S. Literatura na física: uma possível abordagem para o ensino de ciências. ENPEC. Florianópolis, (2009).

GUERRA, T. Projeto Educação Ambiental para a Conservação e Gestão de Recursos Hídricos na Bacia Hidrográfica do Rio Gravataí, (2013).

INSTITUTO EMBRATEL. Curso Agenda 21 - Declaração dos Princípios da Conferência de Estocolmo. Disponível em: <http://www.institutoembratel.org.br/projetos/projetoGesac/swf/documentos/cursos/CursoInstituto/site/pdf/estocolmo.pdf> Acesso em: 23 de Dezembro de 2017.

LAZIER, J. F. C. Desenvolvimento do conceito de meio ambiente com crianças por meio da “contação de histórias”: uma contribuição à educação ambiental. Piracicaba: Universidade Metodista de Piracicaba (2010).

LOBATO, M. “Cidades mortas”. São Paulo: Globo (2007).

MACALESTER, L. História Geológica da Vida, 50-51, Editora Edgard Blucher Ltda. São Paulo (1971).

MATEUS, A. N. B, ET AL. A importância da contação de história como prática educativa na educação infantil. Pedagogia em Ação 5.1 (2014).

MILLAR, R.; OSBORNE, J. Beyond 2000: science for the future. Londres: King's College (1998).

NEDER, D. L. S. M., ET AL. Importância da contação de histórias como prática educativa no cotidiano escolar. Pedagogia em Ação 1.1 (2009).

NORRIS, S. ET AL. A theoretical framework for narrative explanation in Science. Science Education, 89.4 (2005).

OLIVEIRA, M. M. “Como fazer pesquisa qualitativa”. 7ª edição, Petrópolis-RJ: Vozes (2016).

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS – ONU, Disponível em: <https://nacoesunidas.org/> Acesso em: 23 de Dezembro de 2017.

PATRINI, M. L. A renovação do conto: Emergência de uma prática oral. São Paulo: Cortez (2005).

PINTO, A. A.; RABONI, P. C. A. Concepções de ciência na literatura infantil brasileira: conhecer para explorar possibilidades. Bauru. Rio de Janeiro: ABRAPEC (2005).

RABONI, P. C. A. “Atividades de ciências naturais na formação de professores para as séries iniciais”. UNICAMP (2002).

RIBEIRO, R. M. L. ET AL. O potencial das narrativas como recurso para o ensino de ciências: uma análise em livros didáticos de Física. *Ciência & Educação* 13.3 (2007).

RIO GRANDE DO SUL. Decreto nº 43.957, de 8 de Agosto de 2005. Disponível em: <<http://www.sema.rs.gov.br/upload/arquivos/201708/04165729-dec-estadual-n-43-957-05-cria-e-institui-o-orgao-gestor-ciea-rs.pdf>> Acesso em: 23 de Dezembro de 2017.

RIO GRANDE DO SUL. Lei nº 13.597, de 30 de Dezembro de 2010. Disponível em: <[http://www.fzb.rs.gov.br/upload/1366827322\\_Lei13.597.pdf](http://www.fzb.rs.gov.br/upload/1366827322_Lei13.597.pdf)> Acesso em: 23 de Dezembro de 2017.

SANTOS, K. C. C.; NUNES FILHO, M. S.. A educação ambiental brasileira: o despertar da educação sustentável e da cidadania planetária. São Paulo: FEPODI (2015).

SISTO, C. Textos e pretextos sobre a arte de contar histórias. Chapecó: Argos, (2001).

THIOLLENT, M. Metodologia da pesquisa-ação. 4ª edição, São Paulo-SP: Cortez (1988).

TRIPP, D. Pesquisa-ação: uma introdução metodológica. Educação e Pesquisa, São Paulo-SP, (2005).

VYGOTSKY, L. S. "A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores". 6ª edição, São Paulo: Martins Fontes (2008a).

\_\_\_\_\_. *Pensamento e Linguagem*. São Paulo, SP: Martins Fontes, 2008b.

WALLON, H. Psicologia e educação da criança. Lisboa: Editorial Veja (1979).

ZANETIC, J. Física e literatura: uma possível integração no ensino. Belo Horizonte: UFMG, (1997).