

# EXTENSÃO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL: RELATO DE EXPERIÊNCIA DE UMA TURMA DO CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS EM ESCOLAS NAS CIDADES DE PELOTAS E CAPÃO DO LEÃO

## ENVIRONMENTAL EDUCATION AND OUTREACH: EXPERIENCE REPORT OF A GRADUATE COURSE CLASS IN ENVIRONMENTAL SCIENCES IN SCHOOLS IN THE CITIES OF PELOTAS AND CAPÃO DO LEÃO

Brasil

Universidade Federal de Pelotas (UFPel)

Greici Maia Behling\*  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6086-4028>  
Luciara Bilhalva Corrêa\*\*  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1686-5282>  
Denise Dobke\*\*\*  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2791-545X>  
Átala Martins Gomes\*\*\*\*  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7253-5635>  
Carolina da Silva Gonçalves\*\*\*\*\*  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2403-4905>  
Márcio Francisco Denzer Krüger\*\*\*\*\*  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0449-6141>  
Fabiana Fernandes Laroque\*\*\*\*\*  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3859-2673>  
Valéria Defavari Moretti\*\*\*\*\*  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6160-3505>  
Luiza Beatriz Gamboa Araújo Morselli\*\*\*\*\*  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1703-7710>  
Kaliani Tombini Pereira\*\*\*\*\*  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8166-2414>  
Gabriela Tombini Ponzi\*\*\*\*\*  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6408-363X>  
Aryane Araujo Rodrigues\*\*\*\*\*  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5338-682X>  
Ana Beatriz Gonçalves Vaz\*\*\*\*\*  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2667-9889>

### RESUMO:

Constituída em uma prática educativa, a Educação Ambiental é comprometida com a formação de cidadãos conscientes ambientalmente. Este trabalho objetivou relatar as experiências práticas de Educação Ambiental obtidas por meio de ações de extensão desenvolvidas por discentes de pós-graduação em Ciências Ambientais da Universidade Federal de Pelotas, em parceria com o Núcleo de Educação, Pesquisa e Extensão em Resíduos e Sustentabilidade, aplicadas em duas escolas da rede pública, com a participação de aproximadamente cinquenta crianças do ensino fundamental, entre seis e quatorze anos. Por meio da sensibilização, de oficinas pedagógicas de teatro de fantoches, desenhos, oficina de grafite, contação de histórias e de atividades e jogos lúdicos a respeito do meio ambiente, procurou-se abordar temas como: resíduos sólidos, arborização e crimes ocorridos em Mariana e Brumadinho. Observou-se um resultado positivo das oficinas, contribuindo para a melhor compreensão da interação humana com o meio ambiente e com as consequências das ações humanas.

**Palavras chave:** Educação; Resíduos sólidos; Meio ambiente; Consciência ambiental; Práticas lúdicas.

### ABSTRACT:

Environmental Education as an educative practice is committed to the formation of environmentally aware citizens. This paper aims to report the practical experiences of Environmental Education obtained through outreach actions developed by students in the Environmental Sciences Master's Program of the Federal University of Pelotas, in partnership with the Center for Education, Research and Outreach on Waste and Sustainability. The project was developed in two schools of the public network in the municipality of Pelotas/RS, with the participation of approximately fifty children from elementary school, who were between six and fourteen years old. Through awareness raising, puppet theater pedagogical workshops, drawings, graffiti workshop, storytelling and ludic games and activities focusing on the environment, we sought to approach topics such as: solid waste, tree planting, and the crimes that occurred in Mariana and Brumadinho. The results of the workshops were positive, contributing to a better understanding of the human interaction with the environment and the consequences from human actions.

**Keywords:** Education; Solid waste; Environment; Environmental awareness; Ludic activities.

\* Técnica Administrativa em Educação da Universidade Federal de Pelotas (UFPel), Pelotas - RS, Brasil. E-mail: [biogre@gmail.com](mailto:biogre@gmail.com)

\*\* Professora da Universidade Federal de Pelotas (UFPel), Pelotas - RS, Brasil. E-mail: [luciarabc@gmail.com](mailto:luciarabc@gmail.com)

\*\*\* Aluna de Mestrado da Universidade Federal de Pelotas (UFPel), Pelotas - RS, Brasil. E-mail: [denisedobke@gmail.com](mailto:denisedobke@gmail.com)

\*\*\*\* Aluno de Mestrado da Universidade Federal de Pelotas (UFPel), Pelotas - RS, Brasil. E-mail: [atilagomes@hotmail.com](mailto:atilagomes@hotmail.com)

\*\*\*\*\* Aluna de Mestrado da Universidade Federal de Pelotas (UFPel), Pelotas - RS, Brasil. E-mail: [carolina.engas@gmail.com](mailto:carolina.engas@gmail.com)

\*\*\*\*\* Aluno de Mestrado da Universidade Federal de Pelotas (UFPel), Pelotas - RS, Brasil. E-mail: [marciodenzerkruger@hotmail.com](mailto:marciodenzerkruger@hotmail.com)

\*\*\*\*\* Aluna de Mestrado da Universidade Federal de Pelotas (UFPel), Pelotas - RS, Brasil. E-mail: [fabianaflaroque@yahoo.com.br](mailto:fabianaflaroque@yahoo.com.br)

\*\*\*\*\* Médica Veterinária. Universidade Federal de Pelotas (UFPel), Pelotas - RS, Brasil. E-mail: [vamoretti93@gmail.com](mailto:vamoretti93@gmail.com)

\*\*\*\*\* Aluna de Mestrado da Universidade Federal de Pelotas (UFPel), Pelotas - RS, Brasil. E-mail: [luiza\\_morselli@hotmail.com](mailto:luiza_morselli@hotmail.com)

\*\*\*\*\* Aluna de Mestrado da Universidade Federal de Pelotas (UFPel), Pelotas - RS, Brasil. E-mail: [kalianitombini@hotmail.com](mailto:kalianitombini@hotmail.com)

\*\*\*\*\* Aluna de Mestrado da Universidade Federal de Pelotas (UFPel), Pelotas - RS, Brasil. E-mail: [gtombini.ponzi@gmail.com](mailto:gtombini.ponzi@gmail.com)

\*\*\*\*\* Aluna de Mestrado da Universidade Federal de Pelotas (UFPel), Pelotas - RS, Brasil. E-mail: [aryane\\_03.2@hotmail.com](mailto:aryane_03.2@hotmail.com)

\*\*\*\*\* Aluna de Mestrado da Universidade Federal de Pelotas (UFPel), Pelotas - RS, Brasil. E-mail: [anabiagv@hotmail.com](mailto:anabiagv@hotmail.com)

## Considerações iniciais

O agravamento dos problemas ambientais exige que os hábitos e atitudes humanas sejam repensados e modificados. Dessa forma, a Educação Ambiental (EA) surge como prática pedagógica comprometida com a transformação social, uma vez que potencializa a construção da consciência crítica, autonomia, valores e cidadania. É importante enfatizar que tal construção passa pela formação das crianças e, portanto, a escola torna-se uma aliada à proposta da EA (GRZEBIELUKA, KUBIAK & SKILLER, 2014).

A Lei nº 9.795, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), em seu artigo 1º, define a EA como: "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" (BRASIL, 1999).

Nas Instituições de Ensino Superior, a extensão universitária, tanto no âmbito da graduação como da pós-graduação, é uma possibilidade indispensável para que sejam aplicados os aprendizados obtidos academicamente na realidade encontrada nas escolas. Para Rodrigues et al. (2013), a extensão possui papel essencial tanto na vida dos acadêmicos, que colocam em prática tudo o que aprenderam em sala de aula, quanto na vida das pessoas que usufruem desse aprendizado, possibilitando o aprimoramento das práticas pedagógicas de EA. A universidade além de proporcionar o conhecimento técnico aos alunos por meio da extensão

oportuniza ao aluno aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a conviver e aprender a ser. Sem isso, o ensino tradicional, centrado no aprendizado e na transmissão exclusiva do conhecimento do professor, não contemplará a visão social como integralidade (PONTE et al. , 2009, p. 530).

Para além, a extensão universitária tem como cerne de suas atividades transcender os muros das instituições e formar vínculos com a comunidade ao seu redor, por intermédio de uma postura ativa de troca de saberes e experiências. Esse momento se constitui pelo ser dialógico, o que segundo Freire (1983, p. 33) “[...] é não invadir, não manipular. É se empenhar na transformação constante da realidade. É o encontro entre pessoas que mediatizados pelo mundo o “pronunciam”, isto é, o transformam, e, transformando-o, o humanizam para a humanização de todos”.

Nesse contexto, a EA constitui-se em uma prática educativa que visa a formação de cidadãos com consciência para compreender as questões socioambientais e agir sobre elas (SILVA, 2009). As atividades de EA no ensino fundamental devem ser voltadas à sensibilização dos alunos a respeito dos problemas ambientais, trabalhando suas percepções de ambiente, contribuindo para um pensamento crítico. As experiências de interação das crianças com a natureza e o contato sensorial direto apresentam-se como formas eficientes de desenvolvimento de relações afetivas e sensibilização da criança com o meio ambiente e, associados à EA, contribuem para a construção de políticas mais efetivas, proporcionando um compromisso maior da sociedade com o meio ambiente (GRENNO; PROFICE, 2019).

Além disso, a EA é, por princípio, questionadora, criativa, inovadora e crítica, uma vez que promove o desenvolvimento de metodologias que permitam as vivências e descobertas, também associa temáticas ambientais à vida cotidiana, criticando discursos e práticas que desconsiderem o indivíduo como ser pensante, capaz de discernir e intervir (REIGOTA, 2009). Assim, em prol da qualidade de vida, da atual crise socioambiental, da falta de valores e atitudes ecológicas, trabalhar a EA torna-se relevante para que ocorram as mudanças necessárias e formação de multiplicadores de um novo projeto de vida e sociedade.

Uma das estratégias utilizadas como ferramenta de EA são as oficinas pedagógicas. Vega e Schirmer (2008) enfatizam que ao focar temáticas ambientais e sociais em conjunto com oficinas pedagógicas há uma sensibilização e aproximação do educando com questões do cotidiano, promovendo trocas coletivas, participativas e integrando diferentes leituras do mundo acerca de assuntos atuais e emergenciais que auxiliam na formação do ser humano.

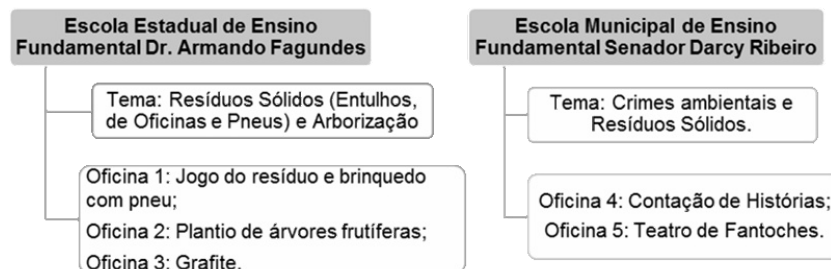
Diante do exposto, este trabalho teve como objetivo relatar as experiências de EA realizadas por meio de ações de extensão promovidas por discentes de pós-graduação do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da Universidade Federal de Pelotas (PPGCamb/UFPel) em parceria com o Núcleo de Educação, Pesquisa e Extensão em Resíduos e Sustentabilidade (NEPERS/UFPel) para estudantes de ensino fundamental, utilizando-se de diferentes propostas de oficinas socioambientais.

### Procedimentos metodológicos

Como metodologia de trabalho da disciplina de EA do PPGCambia/UFPel, foram realizadas oficinas pedagógicas em duas escolas: Escola Estadual de Ensino Fundamental Dr. Armando Fagundes, localizada no município de Pelotas, e a Escola Municipal de Ensino Fundamental Senador Darcy Ribeiro, localizada no município de Capão do Leão (RS). Em cada uma das escolas, houve a participação de cinquenta crianças, com idade entre seis e quatorze anos, durante o período da manhã. Do ponto de vista ético, as escolas possuíam a autorização dos pais para participação das crianças em atividades desse gênero, bem como para o uso de imagem. As atividades estavam amparadas por um projeto de extensão já desenvolvido na unidade junto às escolas do município.

As atividades foram realizadas por um grupo de onzeicineiros, alunos do PPGCambia/UFPel, sob a supervisão de duas professoras do mesmo programa. A aproximação com as escolas deu-se a partir de intervenções pretéritas de EA realizadas por uma das professoras responsáveis pelas atividades na disciplina, enquanto a escolha das turmas ocorreu por disponibilidade e interesse em participar das atividades propostas. A figura 1 demonstra uma síntese das metodologias utilizadas nas atividades.

**Figura 1** - Diagrama demonstrativo dos procedimentos metodológicos adotados.



Fonte: Elaboração própria.

O planejamento, desenvolvimento, coleta de dados e elaboração deste trabalho ficou sob responsabilidade dos pós-graduandos (oficineiros) da disciplina e serviu como processo avaliativo. Para todas as oficinas, a coleta dos dados foi realizada utilizando a metodologia do Diário de Campo. Essa metodologia consiste em um dispositivo de registro das temporalidades cotidianas vivenciadas na pesquisa, potencializando a compreensão dos movimentos da/na pesquisa e das diversas culturas inscritas no cotidiano da comunidade e das escolas. É um instrumento utilizado para anotar informações, observações e reflexões pertinentes ao trabalho de equipe de pesquisa (BALDISSERA, 2012).

Em cada oficina, havia um grupo deicineiros responsável pela escrita no Diário. Essa escrita, para além da descrição das atividades, por meio da observação da oficina e das reações dos participantes, contava com o registro de sentimentos vivenciados por eles. Ou seja, não considerava apenas a descrição das atividades e seu desenvolvimento, mas também de que forma os sujeitos eram tocados por elas.

Na primeira escola, localizada no município de Pelotas, foram estruturadas duas temáticas de interesse para realização das oficinas. A primeira sobre resíduos sólidos, com ênfase nos entulhos, resíduos de oficinas mecânicas e pneus; e a segunda, sobre o plantio de árvores frutíferas nativas. As temáticas levantadas atenderam a necessidade da comunidade escolar, externada em atividade prévia realizada pelos oficineiros.

A escolha da escola deu-se em virtude de um projeto já desenvolvido, cujo objetivo era a revitalização dos espaços e que ocorria semanalmente, aos sábados<sup>1</sup>, e do qual participavam todas as turmas. A escolha das turmas efetivou-se em virtude da faixa etária mais adequada ao desenvolvimento das atividades propostas, bem como interesse demonstrado pela temática. As práticas pedagógicas utilizadas foram a palestra expositiva para o primeiro tema, destacando a importância da disposição correta dos resíduos, juntamente com a realização de um jogo educativo de perguntas e respostas e da confecção de um pula-pula de pneus.

Na primeira oficina participaram os alunos do quinto ano, pois era direcionada para uma idade que melhor compreendesse as atividades propostas. Houve a apresentação do tema, seguida pelo jogo de perguntas, baseado nos conhecimentos demonstrados na atividade anterior. A ação teve como objetivo instigar os alunos a pensar sobre a problemática dos resíduos sólidos dispostos em locais incorretos, a necessidade de reciclar esses materiais e a redução de comportamentos consumistas.

A segunda oficina foi direcionada para os do terceiro ano, pois havia sido relatado pelos professores o interesse ímpar que a turma possuía na conexão direta com a natureza, além de demonstrarem grande curiosidade pelo plantio de mudas. O objetivo dessa oficina foi trabalhar aspectos da arborização urbana e da necessidade da inserção do meio ambiente no cotidiano da escola.

Como proposta final de sensibilização, foi realizada uma terceira oficina, cuja temática era o grafite como meio de expressão com os alunos do nono ano da escola. Foi realizada uma roda de conversa na qual foi debatida a presença do grafite no meio urbano e suas relações com o ser humano e o meio ambiente. A prática realizada na escola incluiu a escolha de uma palavra significativa e que representasse algo para os alunos, tendo em vista as discussões e contribuições realizadas na roda de conversa, além da grafitação da palavra escolhida em um local da escola. A escolha da temática dessa oficina também foi realizada a partir de levantamento prévio realizado entre os alunos.

Na segunda escola, localizada no município do Capão do Leão, foram estruturadas duas temáticas de interesse para realização das oficinas. A demanda foi conduzida pelo Núcleo de Meio Ambiente da Prefeitura do Capão do Leão às responsáveis pela disciplina. A escolha das temáticas também foi realizada a partir de levantamento prévio realizado pelos oficineiros. A primeira foi a de crimes ambientais e preservação de recursos hídricos, na qual foram relatados os rompimentos de barragem de rejeito de mineração, ocorridos nos municípios brasileiros de Mariana e Brumadinho. Para essa oficina escolheu-se a contação de histórias para alunos do primeiro ano. Para tal, foram escolhidos os seguintes livros: “Menino do rio Doce” (ZIRALDO, 1996) e “Um dia, um rio” (CUNHA, 2016). O objetivo dessa atividade era explorar os sentimentos vivenciados pelos alunos por meio das histórias e sua relação, primeiramente, com os corpos hídricos, e, em segundo lugar, com a ocorrência dos crimes ambientais recentes de Mariana e Brumadinho, utilizando uma prática lúdica, tendo em vista que a temática esteve muito presente na mídia televisiva.

O segundo tema foi a problemática dos resíduos sólidos, que constitui um desafio para diversos municípios do Brasil. Nessa oficina foi utilizado o teatro de fantoches de forma interativa entre oficineiros e alunos, com faixa etária entre sete e treze anos. A opção pelo teatro de fantoches deu-se pela necessidade de expor as atitudes e reações humanas em torno do respeito e desrespeito com o meio ambiente de forma lúdica e divertida, sugerindo que pontos de vista e atitudes são mutáveis, e que podem, ainda, ser mudadas, em prol da conservação do meio ambiente.

Os resultados das experiências extensionistas serão relatados a seguir.

## Oficina 1: Jogo educativo sobre resíduos sólidos e brinquedo pula-pula de pneu

Um dos grandes problemas do meio ambiente é a gestão inadequada dos resíduos. Para Rocha, Santos e Navarro (2012), essa situação é ocasionada pela falta de consciência e desconhecimento da população quanto ao adequado gerenciamento. A EA torna-se uma aliada para auxiliar na compreensão da melhor maneira de gerenciar os resíduos e, conseqüentemente, reduzir os danos ambientais. A EA aplicada à gestão de resíduos sólidos deve tratar da mudança de atitudes, de forma continuada, mediante um processo educacional crítico, conscientizador e contextualizado.

Além disso, a EA torna-se uma grande ferramenta para a sensibilização e tomada de consciência da população, visto que a construção da sociedade que queremos passa pela formação das crianças desde a infância (GRZEBIELUKA; , KUBIAK & SKILLER, 2014). A própria PNEA, em seu artigo nono, estabelece a obrigatoriedade da EA de maneira transversal na educação básica, incluindo a educação infantil, ensino fundamental e ensino médio (BRASIL, 1999).

Partindo desse pressuposto, a primeira oficina pedagógica realizada na Escola Armando Fagundes tratou da temática resíduos, especialmente entulho, resíduos de oficinas e descarte de pneus, reunindo em sala de aula dezesseis crianças, estudantes do quinto ano, para uma aula expositiva reflexiva.

Durante a apresentação da atividade e da exposição do problema ambiental discutido, foram direcionados aos alunos alguns questionamentos sobre o seu entendimento sobre o que seria entulho, e se alguém já teria visto esse tipo de resíduo próximo ao seu bairro ou próximo à própria escola. Um dos alunos respondeu que entulho “é quando joga todo o lixo junto”, e outro relatou que já havia passado por uma reforma em sua casa, e que os entulhos foram recolhidos por uma caçamba.

Quanto aos resíduos de oficinas mecânicas, tema da mesma atividade, muitos alunos expuseram que moravam perto de uma ou que já haviam entrado em uma oficina de veículos. Os oficinairos mostraram exemplos físicos dos resíduos como embalagem de óleo e panos utilizados para limpeza das mãos. A intenção dos oficinairos era instigar os alunos a relatarem suas experiências, visto que isso seria um indicador de que a proposta estava sendo desenvolvida com êxito, em conjunto com a participação livre das crianças. Para Souza (2014), quando há a compreensão da necessidade do respeito ao meio ambiente e esta é diretamente relacionada a algo do cotidiano dos alunos, pode-se crer que, muito provavelmente, o objetivo com a EA foi atingido.

As abordagens pedagógicas visaram uma pedagogia crítica, com o intuito de contribuir para a reflexão acerca de valores e atitudes, e colaborar para a formação de pessoas mais conscientes ecologicamente, mais sensibilizadas e solidárias com o meio social e ambiental, capazes de identificar, problematizar e agir em relação às questões socioambientais (LAYRARGUES, 2004).

Quando abordado o assunto “descarte de pneus”, os alunos foram bem participativos e atentos às explicações. Ao serem questionados se os pneus apresentam algum tipo de perigo e dano ao meio ambiente, responderam que sim. Dois alunos disseram que tinham pneus em casa, outros que já viram ser trocados pneus de carro. Em um certo momento houve uma interrupção de um aluno bastante interativo: “Tem gente que não se importa em queimar pneu!”. Os oficinairos concordaram e explanaram os riscos da desinformação sobre o descarte como a queima ou acúmulo de pneus, tanto ao meio ambiente quanto à saúde da população.

No momento da apresentação de slides, muitos ficaram espantados com os pneus com água parada e a quantidade de pneus produzidos no Brasil. Quando os oficinairos mostraram formas de reutilização e reciclagem de pneus, os alunos comentaram que, em uma pracinha próxima à escola, havia a um pula-pula feito com o material (já relatado no levantamento prévio realizado pelos oficinairos), sem que soubessem que era uma das atividades que antecedia a apresentação da fabricação do brinquedo.

Após a apresentação das temáticas a serem trabalhadas nas oficinas, os alunos foram direcionados ao pátio da escola para dar início ao jogo confeccionado pelos oficinairos. O jogo consistia em um tabuleiro em tamanho real, feito com caixa de papelão, de modo que os alunos pudessem andar sobre, e uma lista de perguntas com alternativas. O formato do tabuleiro assemelhava-se a um “+”, sendo que no centro do jogo ficava localizado o ponto de chegada e, cada parte do “+”, ou seja, as trilhas do jogo, possuíam cinco casas, que foram pintadas de quatro cores diferentes, para que os jogadores fossem divididos em grupos distintos.

As questões de múltipla escolha foram feitas com base no assunto abordado na apresentação (entulhos, resíduos de oficinas e pneus), sendo que cada questão apresentava três alternativas. Os jogadores divididos em grupos, começavam, cada um, em uma ponta do tabuleiro. Cada grupo escolheu um membro para sortear o número da questão e respondê-la. Uma vez que o grupo acertasse a questão, avançava uma casa, e assim sucessivamente até que o primeiro grupo chegasse ao centro. Duas das questões, quando respondidas de maneira incorreta, indicariam que o grupo deveria ficar uma rodada sem jogar ou voltar duas casas (Figura 2).

**Figura 2** - Alunos dispostos nos grupos para o jogo de tabuleiro.



Fonte: Autores.

Esse tipo de jogo didático serve como uma ferramenta de auxílio no processo de ensino e aprendizagem, pois permite que o aluno presencie situações consideradas problemáticas, e associe com as questões socioambientais buscando a melhoria para a comunidade em que está inserida (SILVA et al., 2010). A proposta de jogo de tabuleiro, favorece o desenvolvimento de conhecimentos, atitudes e habilidades que se tornam necessárias para estimular a melhoria da qualidade ambiental (CARVALHO; CHACUR, 2012). Além disso, os jogos favorecem a cooperação entre os estudantes (SIQUEIRA; ANTUNES, 2013).

De maneira geral, os alunos acharam as perguntas muito fáceis, pois apenas duas das vinte questões foram respondidas de maneira incorreta. Ainda, foi observado o interesse e o conhecimento acima do esperado com relação aos temas abordados, tanto em sala de aula, quanto no jogo. Algumas questões do jogo, respondidas corretamente pelos alunos, traziam informações específicas sobre a apresentação, o que leva a crer que os estudantes se envolveram e prestaram atenção na apresentação realizada.

Buscando reforçar os conceitos de sustentabilidade e reaproveitamento de materiais nocivos ao meio ambiente, após o término do jogo, os alunos foram reunidos e organizados para a atividade do pula-pula. Construído com pneus e câmaras descartadas, o seu processo de montagem deu-se primeiramente com a lavagem do pneu e das câmaras. Após a secagem iniciou-se o processo de corte das câmaras, buscando manter a largura constante. As câmaras cortadas foram fixadas no pneu com o auxílio de parafusos

e porcas metálicas, os únicos materiais comprados para a confecção do brinquedo. As câmaras foram dispostas de maneira trançada, visando aumentar sua resistência por meio da dissipação de esforços. Para evitar o acúmulo de água no interior do pneu, foram feitos furos em sua base para drenagem<sup>2</sup>. O uso de pneus inservíveis como ferramenta para sensibilização ambiental é uma forma prática, econômica e moderna, que visa proporcionar lazer acoplado com a EA (MOTA et al. , 2018).

Durante a entrega do pula-pula aos alunos, foi apresentada a metodologia construtiva do brinquedo, seu custo de confecção reduzido, inferior a dez reais, relativo apenas aos parafusos, arruelas e porcas. A receptividade dos alunos foi imediata, organizando-se em filas para que pudessem aproveitar o novo brinquedo (Figura 3). Autores destacam que a confecção de brinquedos a partir do reaproveitamento de resíduos é uma atividade que contribui para a percepção de valores relevantes sobre a preservação ambiental e são fundamentais na formação de cidadãos ecologicamente sensibilizados e responsáveis (MOTA et al., 2018).

**Figura 3** - Crianças da escola durante a brincadeira no pula-pula de pneus.



Fonte: Autores.

## Oficina 2: Plantio de mudas nativas frutíferas

Segundo Andrade e Silva (2008), a prática do plantio de mudas é uma importante ferramenta para trabalhar a EA, pois estimula o sentimento de cuidado e responsabilidade com o meio ambiente. A introdução da vegetação tende a melhorar a condição dos ambientes nas cidades, pois além de trazer benefícios, serve para reaproximar o ser humano da natureza. Nesse contexto, além de constituir um fator estético e paisagístico, as árvores propiciam sombra, purificam o ar, atraem aves, diminuem a poluição sonora, melhoram o clima e a qualidade de vida local, podendo, muitas vezes, abrigar espécies da fauna local, algumas ameaçadas de extinção, ascendendo sua relevância para a coletividade (ÁVILA et al. , 2009).

Na prática pedagógica de EA, o desenvolvimento de ações em busca da sensibilização com relação às questões ambientais, são importantes para mudança do ser humano. O ato de sensibilizar é fazer o aluno perceber-se integrado nos acontecimentos da vida e manutenção do equilíbrio do meio ambiente (LEFF, 2001). Assim, a fim de sensibilizar os alunos para o tema plantio de árvores, reuniram-se no pátio da escola aproximadamente quinze crianças, estudantes do terceiro ano do ensino fundamental, para receber informações sobre arborização urbana.

Para isso, foram distribuídas placas que possuíam de um lado a cor verde (para resposta certa) e do outro vermelha (para resposta errada), que deveriam ser levantadas pelos alunos coletivamente a cada questão apresentada. A roda de conversa foi realizada de tal maneira a facilitar a comunicação entre os educadores ambientais e os alunos que participavam daquele momento. A escolha por esse instrumento metodológico abriu espaço para que os sujeitos envolvidos nesse processo se sentissem pertencentes ao

momento, facilitando o diálogo, interação e, conseqüentemente, o processo de ensino e aprendizagem. Guarda et al. (2017), enfatizam que os espaços de diálogos e interações no contexto escolar acabam por ampliar as percepções sobre o indivíduo e o outro, em um movimento de alteridade e compreensão sobre a voz do outro.

O questionamento foi realizado a partir da apresentação de fotos de árvores urbanas em condições distintas, algumas favoráveis e outras em condições inadequadas. Com as ilustrações impressas, os alunos visualizaram situações onde algumas árvores foram plantadas de maneira inadequada e sem planejamento, e que sofreram ou causaram algum dano devido ao local onde estavam. Dessa maneira, buscou-se que os alunos compreendessem que as espécies devem ser plantadas em local apropriado ao seu tamanho. Na sequência, falou-se sobre a relevância do uso da técnica do plantio para o sucesso da pega das mudas.

Após esse primeiro contato com o tema, as crianças foram deslocadas para os locais destinados para o plantio, onde foram plantadas duas mudas arbóreas nativas, uma da espécie *Eugenia uniflora* (Pitangueira) e uma da espécie *Psidium cattleianum* (Araçá), em local predeterminado, com a participação dos alunos (Figura 4). Como recursos, além das mudas, utilizou-se tutor, adubo NPK 04.14.08, terra preta, regador, pá e corda para fixar o tutor à muda.

**Figura 4** - Alunos do ensino fundamental da escola Armando Fagundes realizando o plantio de árvore.



Fonte: Autores.

O trabalho coletivo envolvendo os alunos ajuda a despertar o sentimento de pertencimento e maior conhecimento sobre o ambiente escolar, constituindo-se como um fator chave nas atividades de EA. É importante pensar em ambientes educativos que proporcionem um “reencontro com o natural”, despertando o sentimento de pertencer. Mais que apenas conhecer a natureza, é preciso resgatar a ideia de pertencimento, buscando práticas pedagógicas que estimulem o reencontro com a natureza para aflorar dimensões que foram rompidas no decorrer do desenvolvimento capitalista, como a amorosidade, a coletividade e a solidariedade (GRAUDO; GUIMARÃES, 2017).

Dessa forma, notou-se que a oficina possibilitou uma interação surpreendente entre os alunos, que demonstraram grande interesse no contato com a terra e participação espontânea e instantânea, manifestando assim, o conhecimento adquirido tanto em sala de aula como trazido de casa, como um aluno que comentou que sabia lidar com as plantas e com a terra, porque o avô, residente em local onde a prática de plantações de diversas culturas é realizada rotineiramente, havia lhe ensinado.

O aprimoramento da percepção ambiental, que considera muito além do que os recursos naturais, o ser humano, poderá instigar os indivíduos a formarem uma postura mais crítica e responsável frente aos problemas socioambientais de sua vivência. Essa postura resultará em um comprometimento com o cuidado e melhoria do ambiente no qual estão inseridos.



### Oficina 3: Expressão por meio da arte urbana – o grafite como ferramenta de Educação Ambiental

A EA como formação e exercício de cidadania refere-se a uma nova forma de encarar a relação do ser humano com o meio ambiente, baseada numa nova ética, que pressupõe outros valores e uma forma diferente de ver o mundo e os seres humanos (JACOBI, 2003). Nesse sentido, uma prática social que se insere como ferramenta de EA é a arte do grafite, manifestação muito apreciada pelos jovens atualmente que pode levá-los a perceber outras possibilidades de aprendizagem e lazer. O estímulo ao desenvolvimento artístico por meio da educação, auxilia na promoção dos valores sociais, ambientais e culturais, e, por consequência, há um desenvolvimento de consciência sobre o meio em que as comunidades estão inseridas (ANDRADE, 2011).

Com o objetivo de finalizar as atividades realizadas na escola, foi oferecida uma oficina pedagógica de grafite com um artista local<sup>3</sup>, em conjunto com os alunos do nono ano. Inicialmente foi abordado o contexto histórico do grafite, o preconceito envolvendo os artistas e o papel do hip hop e da arte como uma possibilidade para jovens marginalizados. O oficinairo compartilhou com os participantes sua história e como o grafite lhe proporcionou uma melhora na qualidade e perspectiva de vida.

Durante a atividade prática do grafite foram ensinadas técnicas de uso do spray e de preenchimento com tinta acrílica. Em conjunto com os alunos, foi debatida a crise ambiental, e a palavra escolhida pelo coletivo foi “Respeito”, para ser grafitada na parede de entrada da escola, trabalhando pedagogicamente a reflexão e a participação dos alunos. A escolha do local para grafitar foi, segundo os alunos participantes, para que os pais pudessem admirar a expressão artística e romper com preconceitos existentes, já que é naquele espaço que aguardam para buscar os filhos. Os relatos principais circulavam no fato do respeito ser uma atitude necessária em todos os âmbitos do ambiente escolar e na relação humana com o meio ambiente. A palavra escolhida fez com que vários alunos trouxessem à tona algumas questões a serem trabalhadas dentro da escola e no contexto familiar cotidianamente.

Assim, a atividade reforçou o papel da EA enquanto práxis educativa e social que tem por finalidade a construção de valores, conceitos, habilidades e atitudes que possibilitem o entendimento da realidade de vida e a atuação lúcida e responsável de atores sociais individuais e coletivos no ambiente (LOUREIRO, 2000).

O preenchimento da palavra foi feito pelos participantes – alunos da escola, o diretor da escola e os oficinairos - discentes do PPGCAmb, com o auxílio do artista (Figura 5).

Figura 5 - Resultado da oficina de grafite.



Fonte: Autores.

A intenção era um trabalho de equipe que originasse uma arte de construção coletiva, unindo o lúdico ao aprendizado, em que cada um pudesse desenvolver a sua criatividade e seus traços singulares na arte. Para Silva e Lapechino (2010) é necessário que o educador se adapte ao estudante contemporâneo e ofereça novas possibilidades para a construção do saber.

Na atividade surgiu um novo tipo de comunicação entre artista e alunos, formando uma equipe de trabalho em que cada um contribuiu com sua experiência. O oficineiro é dirigente, mas também aprendiz.

Os primeiros traços com a tinta foram um pouco inseguros e assustados, pois os alunos estavam preocupados com o erro, porém conforme os primeiros colegas participavam a timidez foi sendo deixada de lado. Os aplausos foram reforço positivo juntamente com o oficineiro que reafirmava a inexistência do erro naquele espaço. Os alunos entregaram-se ao momento e incentivaram a participação dos demais.

A oficina de grafite permitiu a interação entre a arte e a comunidade escolar, estabelecendo leitura e direcionando a educação do olhar, buscando, nesse olhar, a sensibilidade tanto do observador (aluno) quanto da imagem. É importante salientar para a educação do olhar, em que o ver significa não só relacionar a imagem com o conhecimento prévio de quem a observa, como também orientar o aluno a relacionar seus conhecimentos com as imagens que lhe rodeiam fora da escola, despertando e orientando esse aluno para a crítica do seu universo visual (ANDRADE, 2011).

A oficina de grafite, além da participação dos adolescentes, interessados em aprender sobre a técnica, oportunizou a compreensão de que o grafite pode ser usado com outro propósito, como uma manifestação artística e não um crime contra o meio ambiente, no caso quando é confundido com a pichação (BRASIL, 1998). A leitura dos grafites pode suscitar olhares voltados aos contextos social, histórico e cultural de uma comunidade (SILVA; IAPECHINO, 2010).

A cultura popular, nas diversas formas de expressão, entre elas o grafite, representa a diversidade cultural a qual inclui o respeito à arte urbana e ao multiculturalismo, contemplando a cidadania (BRASIL, 1998).

Ao final, a atividade conseguiu integrar todos os alunos. Alguns voluntariaram-se para participar mais de uma vez, tentando aproveitar e contribuir o máximo possível com aquilo que havia sido proposto, sabendo que os resultados gerados pelo processo incluem marcas na escola para futuras gerações de alunos.

#### **Oficina 4: Contação de histórias**

A hora do conto ocorreu com a leitura de duas obras: Menino do Rio Doce (ZIRALDO, 1996) e Um dia, um rio (CUNHA, 2016). A escolha das obras considerou a possibilidade de trabalhar a temática dos recursos hídricos de uma maneira lúdica, buscando compartilhar com os alunos um incidente que sensibilizou todo o Brasil.

O livro de Ziraldo (1996) narra a importância do rio sob o ponto de vista de um menino que acostumado a tê-lo no seu cotidiano, vivia sua vida tendo-o como cenário, destacando nessa relação o crescimento e amadurecimento do menino a partir dela. Na história, foi evidenciada a importância do rio para atividades recreativas, transporte, trabalho e habitat de espécies animais. A história tornava o rio o personagem principal, provocando a empatia das crianças.

Já a obra de Cunha (2016) coloca o rio como protagonista para sensibilizar o leitor quanto ao crime ambiental que acarretou a sua morte. A história transforma-se no relato do rio, suas memórias, suas angústias, desejos. Ao final da leitura, os leitores são transpassados por um sentimento de esperança que emana do rio, quanto ao dia em que voltaria a ser um rio, envolto em suas lembranças e afetos de outros tempos.

A contação de história consiste numa importante ferramenta pedagógica para o desenvolvimento de crianças, uma vez que estimula a imaginação, a autonomia, a criatividade e o pensamento crítico. Possibilita a construção de uma identidade pessoal e cultural, a melhoria dos relacionamentos afetivos, auxiliando no processo de ensino e aprendizagem (CARDOSO; FARIA, 2016).

O cenário utilizado (Figura 5) contou com um cartaz afixado no quadro da sala de aula, ao fundo, que exibia uma paisagem com montanhas, árvores, o sol nascendo, dentre outros elementos. No chão da sala de aula foi disposto um recorte de um tecido azul, ilustrando o rio. Por baixo desse tecido, um outro recorte marrom foi colocado representando o rio após o rompimento da barragem, já preparando o cenário para a segunda história. Também foram dispostos alguns elementos ao longo do “rio” para que os alunos interagissem durante a contação (plaquinhas com imagens de alguns animais, árvores e casas, elementos que uma vez compuseram a paisagem do local em que as histórias se passam). As plaquinhas foram dispostas próximas ao “rio” de tecido para que as crianças participassem no decorrer da história. Uma educadora ambiental atuou como o menino, personagem da primeira história, dentro de uma caixa de papelão que representava o barco pelo qual o menino trafegava no rio, enquanto o narrador contava a história.

Em contraponto ao rio do primeiro conto, foi iniciada a narração da segunda história, na qual ocorre o rompimento da barragem e o rio se enche de lama. Essa história narra com tristeza todas as perdas provocadas pela morte do rio, enquanto toda a vida que ocorria em seu entorno, relatado no primeiro conto, ia desaparecendo conforme a lama progredia o curso no rio (Figura 6).

**Figura 6** - Cenário montado para a contação de histórias, onde o tecido azul representava o rio.



Fonte: Autores.

Osicineiros que narraram as histórias se integraram ao cenário, atuando como o rio. Os alunos também integravam o cenário, moldavam o rio, posicionando-se como as margens e os animais que vivem no local. Conforme as histórias iam se desenvolvendo, havia tanto a participação dosicineiros quanto a dos alunos, tornando o conto ainda mais atrativo devido à encenação. Também foi utilizada trilha sonora com cantos de pássaros e barulho de água corrente para compor a imersão na história.

Ao final da leitura das duas obras, os alunos foram indagados se tinham conhecimento de que a história era real e que havia ocorrido recentemente no Brasil. Ainda visando alinhar as histórias lidas com a realidade, foi apresentado aos alunos um pequeno vídeo sobre o rompimento da barragem em Mariana e Brumadinho (MG). O vídeo foi impactante para os alunos tendo em vista as reações demonstradas quando a lama de rejeito de minério alastrou-se pelo curso d'água. Sabe-se que a EA, por meio de recursos audiovisuais, pode ser con-

siderada uma metodologia favorável em sala de aula e que a utilização de vídeos na educação mostra-se uma metodologia muito eficaz, pois os alunos ficam mais atentos, interessados e próximos aos assuntos a serem estudados (MORAN, 1995).

O fechamento da hora do conto ocorreu com a proposta de desenhar o que havia sido entendido das narrativas apresentadas. Enquanto os alunos confeccionavam os desenhos, os educadores ambientais circulavam por entre as crianças conversando sobre suas ideias. A maioria dos estudantes desenhou o rio em seu estado normal e depois com a lama, explicando que estavam relatando o ocorrido no rio após o rompimento da barragem.

Algumas crianças se colocaram como protagonistas das histórias contadas, incluindo elementos particulares de seus cotidianos, suas casas e familiares. Assim, embora o primeiro grupo social do qual fazem parte e recebem influências significativas seja a família, principalmente na infância e na adolescência, é preciso levar os indivíduos a perceberem que todos fazem parte de uma mesma comunidade. Sendo assim, a expressão de ideias e as ações humanas afetam os ecossistemas e por isso deve-se agir com precaução. Deve-se, portanto, mudar a visão do indivíduo com relação ao ambiente onde vive, envolvendo também a coletividade (MEDEIROS et al., 2011).

Dessa forma, o pertencimento relaciona-se com a identidade de cada um e efetiva-se pelo conjunto de significados e sensações que o lugar imprime em cada indivíduo, despertando o senso de responsabilidade mediado pela ação. Isso está diretamente relacionado com a noção de participação, por meio do engajamento mútuo dos atores sociais e com o (com) partilhar de repertórios, desenvolvendo a corresponsabilidade. Esse processo pertence à coletividade para a transformação social (COUSIN, 2010).

Ainda que grande parte tenha afirmado não ter contato com rios ou qualquer outro corpo hídrico, muitos demonstraram conhecer o acidente em questão pela mídia. Ainda conforme Cousin (2010), é pelo sentimento de pertencimento que as relações cotidianas experienciadas em um local acabam sendo transformadas a partir do momento em que, neste caso, as crianças conferem significado às experiências, nutrindo esse sentimento para com a sua realidade.

Os estudantes demonstraram estar a vontade com a atividade, destacando a participação e interação dos alunos, o que demonstra seu foco, entusiasmo, vontade de expor suas visões e participar das reflexões da atividade proposta, expondo suas opiniões e emoções, trazendo-as para o seu cotidiano, indicadores de sensibilização, de acordo com Souza (2014). Além disso, nos desenhos, os alunos demonstraram a esperança de que o rio retornaria ao seu estado pretérito ao crime ambiental.

Foi possível perceber que a atividade como um todo mobilizou a atenção das crianças, desde o envolvimento ouvindo as histórias, as expressões de espanto assistindo ao vídeo e os desenhos feitos. Em meio aos sentimentos despertados pela história (angústia, medo, afeto, esperança), buscou-se espaço para nutrir o sentimento de pertencimento e, conseqüentemente, de cuidado com o meio ambiente.

### **Oficina 5: Teatro de fantoches com a temática dos resíduos sólidos**

A educação se concretiza pela ação em pensamento e prática, pela práxis, em interação com o outro no mundo (LOUREIRO, 2004). Nesse contexto, idealizada como ferramenta de aproximação dos alunos com os problemas ambientais, a oficina de teatro de fantoches buscou abordar o tema da produção diária de resíduos sólidos e o seu descarte adequado. Por meio da interação com os alunos, os personagens ressaltaram a importância de um consumo consciente para redução do volume de resíduos, bem como a segregação correta e a reciclagem.

Para Silva (2011), o teatro de fantoches é um instrumento pedagógico facilitador para o processo de aprendizagem que auxilia no desenvolvimento da linguagem, no despertar do imaginário, além de ajudar no processo de socialização do indivíduo e no entendimento do conteúdo exposto de uma forma lúdica.

Para que a encenação da oficina ocorresse foi montado um palco, utilizando uma caixa de televisão de 50 polegadas, forrada com papel pardo e decorada com desenhos relacionados à natureza. Os fantoches foram confeccionados com meias e restos de tecido, botões e cola quente.

Na escrita do texto da oficina, foram criados três personagens com diferentes características: Preservar, Sujar e Chatonildo. O personagem “Preservar” foi a voz do descarte adequado dos resíduos, sempre informando a maneira certa de fazer. Já o “Sujar” tinha a característica contrária, cuja encenação mostrava o desconhecimento das consequências do descarte inapropriado dos resíduos e da falta de consciência ambiental. Para deixar a oficina mais descontraída, foi introduzido o personagem chamado “Chatonildo”, com o propósito de incentivar as ações de irresponsabilidade com o meio ambiente, ao jogar resíduos na plateia.

Em determinado momento, “Preservar” explica as consequências do descarte inapropriado dos resíduos e sugere a troca do nome do colega, mudando o contexto do personagem que se sente motivado a modificar suas atitudes. “Chatonildo” também questiona o seu nome e logo é feita a interação com os alunos que agora o batizam de “Cenourinha”. Em seguida inicia-se o diálogo sobre reciclagem. “Preservar” explica sobre a segregação dos resíduos em diferentes cores das lixeiras dispostas na sala de aula.

Por fim, os personagens pedem ajuda aos alunos e colocam os resíduos anteriormente jogados no chão nos locais devidos. Como tratava-se de uma atividade diferente, a equipe da escola resolveu levar todas as turmas para participarem, o que trouxe um público alvo de faixas etárias muito variadas, intensificando a preocupação dosicineiros com um possível desinteresse dos alunos mais velhos e percepções diferenciadas entre o imaginário e a realidade. Entretanto, houve uma grande aceitação dos alunos e os fantoches atraíram e mantiveram a atenção da maioria. Esses aspectos demonstraram que o roteiro e linguagem utilizados no teatro possibilitaram a inserção dos alunos na história, viabilizando a oficina como uma ferramenta de EA, que tem um papel fundamental para a estruturação de uma ética que tenha como viés o ser humano com os demais seres vivos, e o meio ambiente como um todo em suas múltiplas relações.

De acordo com Bermudez, Agostini e Junior (2013), o lúdico faz parte da vida das crianças, apresentando papel fundamental no seu desenvolvimento, tornando possível adquirir conhecimento por meio de brincadeiras, de forma natural e agradável. Guerra, Gusmão e Sibrão (2004) destacam que as crianças aprendem com mais facilidade por meio de algo que as encante emocionalmente, como um teatro de bonecos.

Uma das tarefas da escola, como centro de produção sistemática de conhecimento, é trabalhar criticamente a inteligibilidade das coisas e dos fatos e a sua comunicabilidade. Promover o respeito ao saber do educando e a problematização da realidade, frente a um processo educativo que permite ao aluno participar coletivamente da construção desse saber (FREIRE, 1981), que leve em conta as suas necessidades e o torne um instrumento de luta, possibilita que ele se transforme em sujeito da sua própria história.

## Considerações Finais

As atividades realizadas contribuíram para a melhor compreensão dos alunos do modo de interação humana com o meio ambiente e as consequências das ações humanas. Uma vez que a comunidade possui papel fundamental na melhor forma de elucidar a EA no contexto social, um dos pontos a ser observado é que ela seja abrangente, permitindo a melhor participação da comunidade escolar e do entorno, promovendo um maior contato com o tema desenvolvido, diálogo e participação das pessoas, contribuindo para o despertar da cidadania.

De modo geral, as oficinas realizadas na escola foram bem-sucedidas, pois os alunos demonstraram interesse e cooperação durante a participação nas atividades. Eles também mostraram a importância do processo educativo construído pela troca de conhecimentos entre os oficineiros e os alunos, proporcionando a interação acerca de situações cotidianas.

O uso de ferramentas como as oficinas na união de conceitos estudados em sala de aula com a realidade possibilitou aos educandos a visualização de práticas pertencentes ao seu dia a dia de forma lúdica, o que destaca a importância dessa metodologia de abordagem dos problemas ambientais, visando à sensibilização das crianças.

Ao utilizar-se de uma atividade integradora e participativa, as crianças se exerceram inseridas no contexto, começando a compreender seu papel social no meio ambiente. Isso possibilitou a construção de valores éticos e de respeito aos outros seres e ao meio. Esse fato também ocorreu com osicineiros, cujo sentimento de contribuição positiva para o futuro do meio ambiente mostrou-se gratificante e incentivador na continuidade das atividades de EA, revelando a importância das ações de extensão.

## Referências

ANDRADE, Maria Felicia Felicio. **Arte e Educação Ambiental através dos muros da escola**. 2011. 32 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Artes Visuais) - Departamento de Artes Visuais do Instituto de Artes - Universidade de Brasília, Rio Branco, 2011. Disponível em: [http://bdm.unb.br/bitstream/10483/4459/1/2011\\_MariaFeliciaFelicioAndrade.pdf](http://bdm.unb.br/bitstream/10483/4459/1/2011_MariaFeliciaFelicioAndrade.pdf). Acesso em: julho de 2019.

ANDRADE, Ricardo Teixeira Gregório de; SILVA, Adriana Cláudia Câmara da. Educação Ambiental: uma perspectiva metodológica empregada pelo Projeto Nativas no Campus da UFRN. In: **Revista Holos**, 2008. Disponível em: <http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/download/108/139>. Acesso em: 29 de julho de 2009.

BALDISSERA, Adelina. Pesquisa-ação: uma metodologia do “conhecer” e do “agir” coletivo. In: **Sociedade em Debate**, v. 7, n. 2, p. 5-25, 2012. Disponível em: <http://revistas.ucpel.edu.br/index.php/rsd/article/viewFile/570/510>. Acesso em: julho de 2019.

BERMUDEZ, Gloria Maria Martins; AGOSTINI, Jeane Pignaton.; JUNIOR, Valderes Bento Sarnaglia. 2013. **O lúdico e a educação ambiental: teatro de fantoches sobre as relações da comunidade local, do manguezal e a sua preservação**. II Simpósio sobre a biodiversidade da Mata Atlântica, SAMBIO, Santa Teresa. Disponível em: <http://www.sambio.org.br/simbioma/simbioma%20ii/25.pdf>. Acesso em: julho de 2019.

BRASIL. Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. **Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências**. Brasília, DF: 1998. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9605.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9605.htm). Acesso em: 20 de julho de 2019.

BRASIL. Lei n. 9.795, de 27 de abril de 1999. **Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 28 abr. 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: julho de 2019.

CARDOSO, Ana Lúcia Sanchez; FARIA, Moacir Alves de. **A Contação de Histórias no Desenvolvimento da Educação Infantil**. Universidade Nove de Julho. Publicações, v.6., 2016. Disponível em: <http://docs.uninove.br/arte/fac/publicacoes/pdf/v6-2016/ARTIGO-ANA-LUCIA-SANCHES.pdf>. Acesso em: 20 de julho de 2019.

CARVALHO, Emerson Machado de; CHACUR, Mônica Mungai. Jogo Ecológico: Instrumento Didático na Construção de Conceito Socioambientais para Alunos do Ensino Básico. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v.28, p. 274- 284, 2012. Disponível em <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/3130>. Acesso em: julho de 2019.

COUSIN, Cláudia da Silva. **Pertencer ao navegar, agir e narrar**: a formação de educadores ambientais. 2010. 207 f. Tese (Doutorado) - Doutorado em Educação Ambiental, Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, 2010. Disponível em: <http://repositorio.furg.br/handle/1/2068/browse?value=Cousin%2C+Claudia+da+Silva&type=author>. Acesso em: julho de 2019.

CUNHA, Leo. **Um dia, um rio**. Pulo do Gato. São Paulo. 2016. ISBN 978-85-64974-96-8.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. São Paulo: Paz e Terra, 1981.

GRAUDO, Debora; GUIMARAES, Mauro. **Pertencimento e Educação Ambiental**: reflexões iniciais. IX Encontro Pesquisa em Educação Ambiental, 2017. Disponível em: [http://epea.tmp.br/epea2017\\_anais/pdfs/plenary/0035.pdf](http://epea.tmp.br/epea2017_anais/pdfs/plenary/0035.pdf). Acesso em: 30 de julho de 2019.

GRENNO, Fernando Enrique; PROFICE, Christiana Cabicieri. Experiências diretas entre crianças e natureza – educar para a sustentabilidade. **Rev. Eletrônica Mestr. Educ. Ambient.** Rio Grande, v. 36, n. 1, p. 324-338, jan./abr. 2019. E-ISSN 1517-1256 Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/download/8766/5824>. Acesso em: 15 de julho de 2019.

GRZEBIELUKA, Dogulas; KUBIAK, Izete; SCHILLER, Adriane Monteiro. Educação ambiental: a importância deste debate na educação infantil. In: **Revista Monografias Ambientais**. E-ISSN 2236-1308, v. 13, n.5, p. 3881 - 3906, 2014. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/remoa/article/viewFile/14958/pdf>. Acesso em: 21 de julho de 2019.

GUARDA, Gelvane Nicole; LUZ, Tatiane Nicaretta; RODRIGUES, Tamires; BELTRAME, Lisaura. Maria. A roda de conversa como metodologia educativa: o diálogo e o brincar oportunizando o protagonismo infantil na sala de aula. In: **XII Congresso Nacional de Educação**, 2017, Curitiba. Disponível em: [https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2017/26991\\_13947.pdf](https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2017/26991_13947.pdf). Acesso em: 30 de julho de 2019.

GUERRA, Rafael Angel Torquemada, GUSMÃO, Christiane Rose de Castro e SIBRÃO, Edgard Ruiz. Teatro de fantoches: uma estratégia em educação ambiental. In: AZEITEIRO, U. M., PEREIRA, M. J., LEAL-FILHO, W., CAEIRO, S., BACELAR-NICOLAU, P., MORGADO, F.; GONÇALVES, F. (Eds), **Discursos. Global Trends on Environmental Education.**, Universidade Aberta, Lisboa, nº especial: 361-375. 2004. Disponível em: <http://livrozilla.com/doc/343068/teatro-de-fantoches--uma-estrat%C3%A9gia-em-educa%C3%A7%C3%A3o-ambiental>. Acesso em: 30 de julho de 2019.

JACOBI, Pedro. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. In: **Cadernos de Pesquisa**. n. 118, p. 189-205, 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/cp/n118/16834.pdf>. Acesso em: 30 de julho de 2019.

LAYRARGUES, Philippe Pomier (coord). **Identidades da educação ambiental brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. Disponível em: [https://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/\\_arquivos/livro\\_ieab.pdf](https://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/_arquivos/livro_ieab.pdf). Acesso em: 29 de julho de 2019.

LEFF, Enrique. **Epistemologia ambiental**. São Paulo: Cortez, 2001.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. Teoria social e questão ambiental: pressupostos para uma práxis crítica em Educação Ambiental. In: LOUREIRO, C.F.B.; LAYRARGUES, P.P; CASTRO, R.S.(Org.). **Sociedade e meio ambiente**: a educação ambiental em debate. São Paulo: Cortez, 2000. p.13-51.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. Educação ambiental transformadora. In: **Identidades da educação ambiental brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, p. 65-84, 2004. Disponível em: [http://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/\\_arquivos/livro\\_ieab.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/_arquivos/livro_ieab.pdf). Acesso em: 29 de julho de 2019.

MEDEIROS, Aurélia Barbosa; MENDONÇA Maria José da Silva Lemes; SOUSA, Gláucia Lourenço de; OLIVEIRA, Itamar Pereira de. A Importância da educação ambiental na escola nas séries iniciais. **Revista Faculdade Montes Belos**, v. 4, n. 1, p. 1-17, 2011. Disponível em: <http://www.terrabrasil.org.br/ecotecadigital/pdf/a-importancia-da-educacao-ambiental-na-escola-nas-series-iniciais.pdf>. Acesso em: 29 de julho de 2019.

MORAN, José. O Vídeo na Sala de Aula. **Revista Comunicação & Educação**. v.2, p. 27-35, 1995. Disponível em: [http://www.eca.usp.br/prof/moran/site/textos/desafios\\_pessoais/vidsal.pdf](http://www.eca.usp.br/prof/moran/site/textos/desafios_pessoais/vidsal.pdf).

MOTA, Jandira Michele da Costa; SILVA, Leidyane de Nazaré Amorim; OLIVEIRA, Jardriana Carvalho de; OLIVEIRA, Josciane Carneiro; SOUSA Leidemara Marques de. Confecção de brinquedos usando ecodesign como ferramenta da gestão ambiental. 1º Congresso Sul-Americano de Resíduos Sólidos e Sustentabilidade. **Anais do 1º Congresso Sul-Americano de Resíduos Sólidos e Sustentabilidade**. Gramado, 2018. Disponível em: <https://docplayer.com.br/84140262-Confeccao-de-brinquedos-usando-o-ecodesign-como-ferramenta-da-gestao-ambiental.html>. Acesso em: 29 de julho de 2019.

PONTE, Cynthia Isabel Ramos Vivas; TORRES, Marco Antonio Rodrigues; MACHADO, Carmen Lucia Bezerra; MANFRÓI, Waldomiro Carlos. A extensão universitária na FAMED/UFRGS: cenário de formação profissional. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Rio de Janeiro, v. 33, n.4, p. 527-534, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbem/v33n4/v33n4a03.pdf>. Acesso em: 22 de julho de 2019.

REIGOTA, Marcos. **O que é educação ambiental**. 2. ed. São Paulo: Editora Brasiliense, 2009.

ROCHA, Marcelo Borges; DOS SANTOS, Nathalia de Paula; NAVARRO, Silvana Salgado. EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS: concepções e práticas de estudantes do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental. **AMBIENTE & EDUCAÇÃO Revista de Educação Ambiental**, v. 17, n. 1, p. 99-122, 2012. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/ambeduc/article/view/2473/1670>. Acesso em: julho de 2019.

RODRIGUES, Andréia Lilian Lima; COSTA, Carmem Lúcia Neves do Amaral; PRATA, Michelle Santana; BATALHA, Taila Beatriz Silva; PASSOS NETO, Irazano de Figueredo. Contribuições da extensão universitária na sociedade. **Caderno de Graduação Ciências Humanas e Sociais-UNIT**, v. 1, n. 2, p. 141-148, 2013. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/b4b7/6f4dca8cbb753b2bb3f4292821d9b6dbfa59.pdf>. Acesso em: 22 de julho de 2019.

SILVA, Aline Pereira da. **Educação Ambiental em resíduos sólidos nas unidades escolares municipais de Presidente Prudente - SP. 2009**. 207 f. Dissertação (Mestrado



em Geografia) - Faculdade de Ciências e Tecnologia - Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2009. Disponível em: [https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/96714/silva\\_ap\\_me\\_prud.pdf?sequen ce=1](https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/96714/silva_ap_me_prud.pdf?sequen ce=1). Acesso em: 26 de julho de 2019.

SILVA, Ludiana Ribeiro da; COSTA, Josilane Cordeiro; FERREIRA, Rayne Nôleto; ARAÚJO, Mariana Mondanês; LIMA, Adda Daniela Figueiredo. Tabuleiro ecológico: educação ambiental através da ludicidade. In: V Seminário de Pesquisa de Professores e VI Jornada de Iniciação Científica da UNUCSEH, 2010, Anápolis. **Anais da V Seminário de Pesquisa de Professores e VI Jornada de Iniciação Científica da UNUCSEH**. Anápolis, 2010. p 1-6. Disponível em: <https://docplayer.com.br/19129018-Tabuleiro-ecologico-educacao-ambiental-atraves-da-ludicidade.html>. Acesso em: 26 de julho de 2019.

SILVA, Maria de Nazaré Marques da. **Teatro de Fantoches**: uma atividade cênica como estratégia para a aprendizagem no ensino infantil. 2011. 38 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Teatro) - Departamento de Artes Cênicas do Instituto de Artes - Universidade de Brasília, Cruzeiro do Sul, 2011. Disponível em: [http://bdm.unb.br/bitstream/10483/4526/1/2011\\_MariadeNazareMarquesdaSilva.pdf](http://bdm.unb.br/bitstream/10483/4526/1/2011_MariadeNazareMarquesdaSilva.pdf). Acesso em: 26 de julho de 2019.

SILVA, Renata Carvalho; IAPECHINO, Mari Noeli Kiehl. A possibilidade de um “não-possível”: O grafite em uma perspectiva didática. **Revista Encontros de Vista**, 6 ed., p. 52-73, 2010. Disponível em: [http://www.encontrosdevista.com.br/Artigos/Antigos/A\\_POSSIBILIDADE\\_DE\\_UM\\_NAO-POSSIVEL\\_O\\_GRAFITE%20EM\\_UMA\\_PERSPECTIVA\\_DIDATICA.pdf](http://www.encontrosdevista.com.br/Artigos/Antigos/A_POSSIBILIDADE_DE_UM_NAO-POSSIVEL_O_GRAFITE%20EM_UMA_PERSPECTIVA_DIDATICA.pdf). Acesso em: julho de 2019.

SIQUEIRA, Irene de Jesus; ANTUNES, Adriana Maria. Jogo de trilha “Lixo Urbano”: educação ambiental para sensibilização da comunidade escolar. **Ensino, Saúde e Ambiente**, v, 6, n. 3, p. 185-201, 2013. Disponível em: [https://periodicos.uff.br/ensinosaudeambiente\\_backup/article/viewFile/14649/9252](https://periodicos.uff.br/ensinosaudeambiente_backup/article/viewFile/14649/9252). Acesso em: julho de 2019.

SOUZA, Mariana Cristina Cunha. Educação ambiental e as trilhas: Contexto para a sensibilização ambiental. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, São Paulo, v. 9, n. 2, p. 239-253, 2014. Disponível em: <http://revbea.emnuvens.com.br/revbea/article/viewFile/2644/2919>

VEGA, Luciana Barbosa da Silva; SCHIRMER; Sirlei Nádia. Oficinas ecopedagógicas: transformando as práticas educativas diárias nos anos iniciais. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 20, p. 393-408, 2008. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/3856/2300>. Acesso em: 26 de julho de 2019.

ZIRALDO. **Menino do Rio Doce**. São Paulo: Companhia das Letrinhas, 1996.

## Notas

<sup>1</sup> Escola Aberta para a Cidadania (<https://educacao.rs.gov.br/escola-aberta-para-a-cidadania>)

<sup>2</sup> A confecção do pula-pula foi inspirado em um vídeo do YouTube, no qual é possível verificar todas as etapas de confecção do brinquedo. O vídeo em questão pertence ao canal Gleisson Sousa, e possui pouco mais de 18 minutos de duração (<https://www.youtube.com/watch?v=ZqynshFJzzw>).

<sup>3</sup> Gabriel Alves “GAS” (<https://www.facebook.com/gabriel.alvees>)