

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
CENTRO DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

AMANDA PAULA DE ARAÚJO SILVA

**OFICINAS INTERDISCIPLINARES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL: O
DESENVOLVIMENTO DA CONSCIÊNCIA AMBIENTAL EM ESTUDANTES
DO ENSINO FUNDAMENTAL ANOS FINAIS**

Maceió
2021

AMANDA PAULA DE ARAÚJO SILVA

**OFICINAS INTERDISCIPLINARES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL: O
DESENVOLVIMENTO DA CONSCIÊNCIA AMBIENTAL EM ESTUDANTES
DO ENSINO FUNDAMENTAL ANOS FINAIS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECIM) da Universidade Federal de Alagoas (Ufal), como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências e Matemática.

Orientadora: Profa. Dra. Hilda Helena Sovierzoski

Maceió
2021

Catálogo na Fonte
Universidade Federal de Alagoas
Biblioteca Central
Divisão de Tratamento Técnico

Bibliotecário: Marcelino de Carvalho Freitas Neto – CRB-4 – 1767

S586o Silva, Amanda Paula de Araújo.
Oficinas interdisciplinares de educação ambiental : o desenvolvimento da
consciência ambiental em estudantes do ensino fundamental anos finais /
Amanda Paula de Araújo Silva. – 2021.
87 f. : il. color.

Orientadora: Hilda Helena Sovierzoski.
Dissertação (Mestrado em ensino de ciências e da matemática) –
Universidade Federal de Alagoas. Centro de Educação. Maceió, 2021.
Inclui produto educacional.

Bibliografia: f. 69-77.
Apêndices: f. 79-87.

1. Meio ambiente. 2. Criticidade. 3. Nível de conhecimentos prévios. 4.
Aquisição do conhecimento. I. Título.

CDU: 373.3:504

AMANDA PAULA DE ARAÚJO SILVA

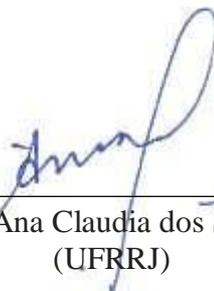
“Oficinas interdisciplinares de educação ambiental: o desenvolvimento da consciência ambiental em estudantes do Ensino Fundamental anos finais”

Dissertação apresentada à banca examinadora como requisito parcial para a obtenção do Título de Mestre em Ensino de Ciências e Matemática, pelo Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática do Centro de Educação da Universidade Federal de Alagoas, aprovada em 30 de agosto de 2021.

BANCA EXAMINADORA



Profa. Dra. Hilda Helena Sovierzoski
Orientadora
(ICBS/Ufal)



Profa. Dra. Ana Claudia dos Santos Brasil
(UFRRJ)



Profa. Dra. Silvana Paulina de Souza
(Cedu/Ufal)

Aos meus pais Luiz Carlos e Rosineide, minhas irmãs Beatriz e Cecília, minha sobrinha Emily e meu esposo João Pedro.

Dedico

AGRADECIMENTOS

A Deus, por não me permitir desistir e me guiar durante todo o processo e caminhada.

À Universidade Federal de Alagoas e ao Centro de Educação da Universidade Federal de Alagoas, por fomentar o Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECIM).

À Profa. Dra. Hilda Helena Sovierzoski, por me orientar, colaborar com o desenvolvimento da pesquisa e por todo apoio e incentivo.

Ao Corpo Docente do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática, por todos os ensinamentos e pela contribuição na construção dos meus conhecimentos.

Aos meus colegas de turma PPGECIM 2018, por todos os momentos de discussões, brincadeiras e pelas amizades construídas.

À diretora adjunta da Escola Estadual Profa. Laura Dantas Santos da Silva, Profa. Me. Alberli de Gusmão Oliveira Lima, por todo apoio e contribuição com a aplicação da pesquisa e aos Profs. Maria Alexandra Cavalcante Sena, Thiago dos Reis Silva e Joab Antonio de Mélo, pela colaboração e aceitação do desenvolvimento da pesquisa em suas aulas. Aos alunos das duas turmas que participaram desta pesquisa, sem vocês eu estaria sem dados quanto à temática escolhida.

À minha família, especialmente aos meus pais, Luiz Carlos Simões Silva e Rosineide Paula de Araújo, minhas irmãs Beatriz Paula de Araújo Corato e Laura Cecília Monteiro Silva e minha sobrinha Emily Vitória Monteiro de Lima.

Ao meu esposo João Pedro Rodrigues França, que desde a graduação está ao meu lado, me apoiando, me incentivando e contribuindo com a construção do meu conhecimento.

“Ninguém ignora tudo. Ninguém sabe tudo.
Todos nós sabemos alguma coisa.
Todos nós ignoramos alguma coisa.
Por isso aprendemos sempre.”

Paulo Freire

RESUMO

A Educação Ambiental tem a função de formar cidadãos críticos, modificando seus comportamentos e percepções em relação ao meio ambiente. Uma maneira que torna o desenvolvimento da Educação Ambiental mais fácil em sala de aula é através do uso de oficinas didáticas. A pergunta que o presente estudo busca investigar trata de que forma as oficinas sobre Educação Ambiental colaboram para a formação crítica dos alunos? O objetivo da pesquisa foi estimular o desenvolvimento da consciência ambiental dos alunos de duas turmas do 6º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública de Maceió, localizada no Complexo Educacional de Pesquisa Aplicada da Secretaria de Estado de Educação de Alagoas (CEPA), sobre Educação Ambiental fazendo uso de oficinas interdisciplinares. A pesquisa realizada foi do tipo qualitativa, desenvolvida em uma escola pública do estado de Alagoas. O projeto de dissertação foi submetido e aprovado pela Plataforma Brasil. A coleta dos dados deu-se pela aplicação de um teste diagnóstico e um de conhecimentos adquiridos, para o reconhecimento dos saberes prévios dos discentes e construídos após a aplicação das oficinas. A intervenção aconteceu com três oficinas, ofertadas semanalmente, relacionadas com a disciplina de Português, Matemática e Educação Artística. Os dados obtidos foram analisados por frequência de respostas e por categorização. Os resultados demonstraram que os discentes apresentavam conhecimentos prévios sobre Educação Ambiental e as oficinas auxiliaram na construção e aperfeiçoamento dos conhecimentos, mas os alunos ainda apresentam dificuldade em falar e entender sobre o assunto, ressaltando a importância de trabalhar Educação Ambiental na escola. Apresenta-se, também, o Produto Técnico Tecnológico, intitulado “Oficinas interdisciplinares de sensibilização ambiental” que apresentou como objetivo servir de apoio para os professores de Ciências/Biologia trabalharem a temática Meio Ambiente através de oficinas interdisciplinares.

Palavras-chave: Meio Ambiente. Sujeito crítico. Conhecimentos prévios. Conhecimentos adquiridos.

ABSTRACT

Environmental Education has the function of forming critical citizens, modifying their behavior and perceptions in relation to the environment. One way that facilitates the development of Environmental Education in the classroom is through educational workshops. The question that this study seeks to investigate deals with how do Environmental Education workshops contribute to the critical formation of students? The objective of the research was to stimulate the development of environmental awareness among students from two classes of the 6th year of elementary school in a public school in Maceió, located in the Educational Complex of Applied Research of the State Department of Education of Alagoas (CEPA), in Education Environmental using interdisciplinary workshops. The research carried out was of a qualitative type, developed in a public school in the state of Alagoas. The dissertation project was submitted and approved by Plataforma Brasil. Data collection took place through the application of a diagnostic test and a test of acquired knowledge, for the recognition of the students' previous knowledge and built after the application of the workshops. The intervention took place with three workshops, offered weekly, related to the discipline of Portuguese, Mathematics and Art Education. The data obtained were analyzed by frequency of responses and by categorization. The results showed that students had previous knowledge about Environmental Education and the workshops helped in the construction and improvement of knowledge, but students still have difficulty in speaking and understanding the subject, showing the importance of working with Environmental Education at school. It also presents the Technological Technical Product, entitled "Interdisciplinary Workshops on Environmental Awareness", which aimed to support Science/Biology teachers to work on the theme of the Environment through interdisciplinary workshops.

Keywords: Environmental Education. Critical subject. Previous knowledge. Acquired knowledge.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Relação de pertencimento na natureza.....	32
Figura 2 - Integração de Educação Ambiental e o cotidiano dos alunos.....	33
Figura 3 - Reuso de materiais descartados.....	33
Figura 4 - Conhecimento de ações positivas para o meio ambiente.....	34
Figura 5 - Relação entre degradação do meio ambiente e ação humana.....	35
Figura 6 - Utilização de diferentes ferramentas no processo de aprendizagem.....	35
Figura 7 - Compreensão da Educação Ambiental por meio de oficinas.....	36
Figura 8 - Categorias extraídas quanto ao questionamento sobre ações para evitar a degradação ambiental.....	37
Figura 9 - Oficinas realizadas com os estudantes. 9A confecção das histórias em quadrinhos, 9B tabela sobre materiais reutilizáveis e 9C porta lápis construídos pelos discentes.....	54
Figura 10 - Sentimento de pertencimento com a natureza.....	55
Figura 11 - Relação entre Educação Ambiental e cotidiano.....	56
Figura 12 - Questionamento sobre o uso de materiais que podem ser reutilizados.....	57
Figura 13 - Compreensão sobre ações positivas para o meio ambiente.....	57
Figura 14 - Ligação degradação ambiental e ação humana.....	58
Figura 15 - Uso de metodologias contribuindo com o processo de ensino e aprendizagem.....	59
Figura 16 - Percepção da Educação Ambiental através de oficinas.....	59
Figura 17 - Frequência das categorias extraídas da questão sobre ações que evitem a degradação ambiental.....	60

LISTA DE SIGLAS

EA	Educação Ambiental
PNEA	Política Nacional de Educação Ambiental
ProNEA	Programa Nacional de Educação Ambiental
CEPA	Centro Educacional de Pesquisa Aplicada
SD	Sequência Didática
TALE	Termo de Assentimento Livre e Esclarecido
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TD	Teste Diagnóstico
TCC	Teste de Conhecimentos Construídos
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais

SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO.....	12
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	14
2.1 Meio Ambiente.....	14
2.2 Educação Ambiental.....	15
2.3 Interdisciplinaridade e Educação Ambiental.....	19
2.4 Oficinas e Educação Ambiental.....	21
2.5 Sequência Didática.....	23
3 PERCURSO DA PESQUISA.....	25
4 ARTIGO 1 - Conhecimentos Prévios de Educação Ambiental para alunos do Ensino Fundamental.....	27
4.1 Introdução.....	27
4.2 Procedimentos Metodológicos.....	30
4.3 Resultados e Discussão.....	32
4.4 Considerações Finais.....	39
Referências.....	39
5 PRODUTO TÉCNICO TECNOLÓGICO - Oficinas interdisciplinares de sensibilização ambiental.....	43
6 ARTIGO 2 - Educação Ambiental: como oficinas interdisciplinares contribuem para a aprendizagem de alunos do Ensino Fundamental Anos Finais?.....	52
6.1 Introdução.....	52
6.2 Procedimentos Metodológicos.....	53
6.3 Resultados e Discussão.....	55
6.4 Considerações Finais.....	62
Referências.....	62
7 DISCUSSÃO GERAL.....	65
8 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	68
REFERÊNCIAS.....	69
APÊNDICES.....	78

1 APRESENTAÇÃO

A Educação Ambiental (EA) busca como uma de suas premissas atingir o público em geral, constituindo um processo de formação dinâmica, participativa e contínua em que os indivíduos atuem como agentes transformadores, que participem ativamente na busca de alternativas, soluções para mitigação dos impactos ambientais e no uso racional dos recursos naturais (MARCATTO, 2002).

Nesta perspectiva, as questões ambientais sempre inquietam esta pesquisadora, sendo um dos motivos para a escolha da graduação em Ciências Biológicas e do curso técnico profissionalizante em Auxiliar de Fiscalização Ambiental. Hábitos nocivos ao meio ambiente praticados pela população em geral, como descarte irregular e até inadequado do lixo, contaminação da água potável e poluição da atmosfera, mostram alguns aspectos da influência antrópica no meio ambiente, que precisam ser revistos, ressaltando a necessidade e a importância da EA na vida de todos os seres humanos do planeta.

Neste sentido, o âmbito escolar torna-se propício para o desenvolvimento da consciência ambiental e posterior mudança de hábito, uma vez que o aluno se torna peça fundamental na disseminação do conhecimento construído em sua comunidade. Fragoso e Nascimento (2018) relatam em sua pesquisa que as escolas se mostram como um ambiente de formalização e realização de conceitos formadores.

Uma das formas de trabalhar EA é o uso de oficinas pedagógicas, pois a prática da oficina proporciona aos alunos um momento reflexivo para a elaboração dos conceitos (FUCHS, 2008).

Percebendo a relevância do tema, a pergunta que o presente estudo busca investigar de que forma as oficinas sobre Educação Ambiental colaboram para a formação crítica dos alunos?

Desta forma, a pesquisa objetiva estimular o desenvolvimento da consciência ambiental dos estudantes de duas turmas do 6º ano do Ensino Fundamental Anos Finais sobre Educação Ambiental fazendo uso de oficinas interdisciplinares. As turmas analisadas eram pertencentes a uma Escola Pública do Estado de Alagoas, localizada no município de Maceió.

A apresentação deste trabalho será abordada em dois artigos. O artigo 1, intitulado: **Conhecimentos Prévios de Educação Ambiental para alunos do Ensino Fundamental**, relata a primeira etapa do trabalho e que tem como objetivo reconhecer os conhecimentos prévios dos estudantes sobre Educação Ambiental.

O artigo 2, nomeado: **Educação Ambiental: como oficinas interdisciplinares contribuem para a aprendizagem de estudantes do Ensino Fundamental Anos Finais?** que relata a segunda etapa da pesquisa e objetivou reconhecer os conhecimentos construídos dos estudantes após a aplicação de oficinas interdisciplinares sobre Educação Ambiental.

Além dos artigos, apresenta-se o Produto Técnico Tecnológico intitulado: **Oficinas interdisciplinares de sensibilização ambiental** que objetiva servir de apoio para os professores de Ciências/Biologia trabalharem a temática Meio Ambiente através de oficinas interdisciplinares.

Os resultados deste estudo servirão de base para o entendimento dos saberes prévios dos estudantes sobre EA e se o uso de oficinas interdisciplinares contribui com o desenvolvimento da EA no âmbito escolar.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Este capítulo traz algumas reflexões a respeito dos assuntos considerados principais nesta dissertação, tratando-se de aspectos primordiais de Meio Ambiente, da Educação Ambiental (EA), da interdisciplinaridade e a relação com EA, de trabalhos com oficinas e EA para os Anos Finais da Educação Básica e a proposta de Sequência Didática. Está longe deste trabalho esgotar estes assuntos, listados acima e tratados em sequência nos itens seguintes

2.1 Meio Ambiente

De acordo com o artigo 225 da Constituição Federal Brasileira de 1988, da Lei da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei Federal 6.938/81) que trata do meio ambiente:

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 às presentes e futuras gerações (BRASIL, 1988, p.131).

Em conformidade com a Lei, Dias *et al.* (1999) afirmam que a proteção ambiental deve ser vista como compromisso apenas dos órgãos oficiais do meio ambiente, mas precisa ser responsabilidade de toda sociedade. Desta forma, o homem precisa cuidar e preservar o meio ambiente para que as futuras gerações usufruam dele de maneira sustentável (SCARDUA, 2009).

A poluição do ar, do solo e da água, o esgotamento dos recursos renováveis e, sobretudo, os não-renováveis, a redução e extinção de biodiversidade, e o aquecimento global estão associados ao descarte inapropriado de resíduos sólidos e a utilização indevida dos recursos naturais (RICKLEFS, 2010). Além disso, a destruição dos recursos naturais, que está cada vez mais acelerada, vem comprometendo a qualidade de vida das atuais e futuras gerações, assim como o progresso da população nas cidades brasileiras vem contribuindo para aumentar esses dados (SILVA; FERNANDEZ, 2015).

Como podemos verificar em seu trabalho, Souza, Castro e Rosa (2016) afirmam que:

As ações humanas na natureza para o desenvolvimento social e econômico da sociedade acabam por modificar a estrutura do meio no qual está inserido, e desta forma esta modificação, na maioria das

vezes, dá-se pela poluição do ambiente natural (SOUZA; CASTRO; ROSA, 2016, p.68).

Além disso, o desgaste do meio ambiente no território brasileiro já é datado desde a chegada dos portugueses com a exploração do pau-brasil e assim se deu início ao desaparecimento e impacto nos biomas, em especial na Mata Atlântica (CÂMARA, 2013). As queimadas das plantações de cana-de-açúcar, para sua colheita, provocam a redução da biodiversidade na região em que acontecem, seja com a perda de habitat ou pela morte dos animais que vivem no solo ou em árvores na região atingida (RONQUIM, 2010).

Em contrapartida a essas situações, ações positivas vêm sendo desenvolvidas ao longo dos anos. O manual de educação para o consumo sustentável apresenta para o leitor algumas maneiras de minimizar os impactos ambientais produzidos pelo consumo, como por exemplo, o consumo verde, o ecoturismo e a exploração sustentável de madeira (BRASIL, 2005).

Bernardo e Camarotto (2012) relatam em sua pesquisa as práticas ambientais utilizadas por empresas paulistas processadoras de madeira para reduzir e evitar os impactos ambientais. A produção de um caderno metodológico buscou incentivar a participação ativa da população, estimulando e contribuindo para o desenvolvimento de ações que pudessem minimizar os impactos negativos e maximizar os impactos positivos (BRASIL, 2009).

Ademais, as mudanças que ocorreram no mundo a partir da globalização, a compreensão da promoção do desenvolvimento sustentável e o cuidado com o meio ambiente estão ganhando destaque em muitos setores do mercado e, em especial, nos compromissos do poder público (COSTA, 2012). De acordo com Azevedo, Riondet-Costa e Santos (2017) é importante verificar a necessidade da disseminação das informações para que o desenvolvimento sustentável de fato aconteça.

Uma das formas de tratar o desenvolvimento sustentável é trabalhar a Educação Ambiental.

2.2 Educação Ambiental

A Educação Ambiental (EA) é um demorado e complexo processo que promove transformações nas práticas ambientais da população para possibilitar uma vida sustentável (CASTRO; PELIANO, 1985). Segundo Mergulhão (1998), a questão ambiental busca compreender e considerar as relações entre os seres humanos, seus costumes e os meios

biofísicos. Os artigos 1 e 2 da Lei Nacional nº 9.795/99, que dispõe sobre a Educação Ambiental, reconhecem 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, sendo 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 (BRASIL, 1999, p.1).

Teixeira (2007) entende a EA como um conjunto das teorias e práticas que propõem-se orientar o entendimento e estimular a percepção do sujeito a respeito da importância de suas atitudes para a conservação e preservação do meio ambiente. Macedo, Freitas e Venturin (2011) a conceituam como uma ação contínua que busca tornar a população consciente e sensibilizada com as questões ambientais.

Segundo Giesta (2009), a EA é um conjunto de atividades que informam e sensibilizam as pessoas a respeito da temática ambiental, estimulando e promovendo práticas sustentáveis da utilização dos recursos naturais e proporcionando reflexões sobre a relação homem-meio ambiente. Da mesma forma, Braga (2010) faz sua interpretação como um processo da relação entre sociedade e o meio, desenvolvida com base nas observações e reflexões sobre ela.

Reigota (2009) descreve a EA como uma educação política, pois a mesma se compromete em desenvolver a cidadania, a liberdade e manifestação da busca de alternativas para a convivência e o bem comum. Para Seco e Sekine (2009) a EA deve ser empregada em todos os setores da sociedade, com os cidadãos empenhados em seus compromissos.

Frequentemente o tema vem sido discutido em eventos técnicos e políticos, e a Conferência Mundial sobre o Meio Ambiente Humano, fomentada pela Organização das Nações Unidas, conhecida como Conferência de Estocolmo, realizada em 1972, foi importante para seu desenvolvimento e aperfeiçoamento, e reuniu 113 países, 250 ONG e várias unidades da ONU para discutir sobre as questões ambientais, bem como sua importância é atestada em muitos documentos internacionais e nacionais (BARD, 2017).

Sauvé (2005) sinaliza 15 correntes para EA, são elas: naturalista, conservacionista/recursista, resolutiva, sistêmica, científica, humanista, moral/ética, holísticas, biorregionalista, praxica, crítica, feminista, etnográfica, da ecoeducação e da sustentabilidade. Sorrentino (1995) identificou quatro vertentes da EA: conservacionista, educação ao ar livre, gestão ambiental e economia ecológica.

Layrargues e Lima (2014) classificaram a EA em três macrotendências diferentes, a macrotendência conservacionista (focada na conservação da natureza e na mudança de comportamento da população), a educação ambiental pragmática (não focando mais na preservação plena da natureza, mas no desenvolvimento sustentável e cuidados para diminuição dos impactos) e a educação ambiental crítica (que faz a relação produção capitalista-agravamento dos problemas ambientais).

Segundo Cavalcanti Neto e Amaral (2011, p.131) para viabilizar uma educação cidadã faz-se necessária uma proposta educativa nova, centrada “na conscientização, mudança de atitude e práticas sociais, desenvolvimento de conhecimentos, capacidade de avaliação e participação dos educandos”. A EA, de acordo com Ross e Becker (2012) objetiva apresentar uma metodologia em que cada indivíduo assuma um papel no processo de ensino e aprendizagem, sendo um agente ativo e participativo frente aos problemas socioambientais.

A criação do Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA) objetivou a promoção dos processos da EA voltados para os princípios humanistas, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências que colaborem com a participação cidadã para a formação de comunidades sustentáveis, estimular a formação continuada em EA, formal e não-formal, permitindo a atuação nas múltiplas esferas da sociedade (BRASIL, 2005).

Buscando diferenciar as ações educativas, Guimarães (2004) percebeu que era necessário ressignificar a EA como crítica para que os estudantes superem a transmissão dos conhecimentos e aproximem-se verdadeiramente das questões ambientais. O autor descreve que a EA Crítica tem por objetivo oportunizar a cidadania ativa, de educandos e educadores, na intervenção da realidade e dos problemas ambientais. Conforme Lima (2015), a EA crítica tem por objetivo a promoção de atividades que compreendam a realidade e os problemas socioambientais, propondo metodologias que despertem o pensamento crítico tanto dos professores como dos estudantes.

De acordo com Loureiro e Layrargues (2013) EA Crítica é aquela que:

Em síntese, busca pelo menos três situações pedagógicas: a) efetuar uma consistente análise da conjuntura complexa da realidade a fim de ter os fundamentos necessários para questionar os condicionantes sociais historicamente produzidos que implicam a reprodução social e geram a desigualdade e os conflitos ambientais; b) trabalhar a autonomia e a liberdade dos agentes sociais ante as relações de expropriação, opressão e dominação próprias da modernidade capitalista; c) implantar a transformação mais radical possível do padrão societário dominante, no qual se definem a situação de

degradação intensiva da natureza e, em seu interior, da condição humana (LOUREIRO; LAYRARGUES, 2013, p. 64).

Dessa forma, é necessária a presença da EA nas escolas não apenas como um componente curricular, mas como prática didática inter, multi e transdisciplinar, e deve se desenvolver integralmente nos níveis e modalidades de ensino, da Educação Infantil ao Ensino Superior (SANTOS, 2000). A Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) recomenda que os professores estimulem nos estudantes habilidades, comportamentos e competências inclinadas para a conservação do ambiente, atitudes primordiais para a sustentabilidade e melhora na qualidade de vida (BRASIL, 1999).

Segundo Ferreira, Rodrigues e Lima (2018), no âmbito escolar, os debates sobre os problemas ambientais parecem ter sido retirados ou são insuficientes para a promoção da transformação dos hábitos ambientais nos estudantes do Ensino Fundamental e Médio. Para Dias (1992), um ambiente privilegiado para a realização de atividades que proporcionam reflexão, são as escolas. Bem como França e Guimarães (2014, p.3129) acreditam que “a educação ambiental quando praticada no ambiente educacional abre espaço para os estudantes conhecerem a problemática ambiental [...]”.

Logo, Medeiros *et al.* (2011) notam que as escolas reconhecem a importância de trabalhar os problemas ambientais e vem desenvolvendo iniciativas para inserir essa temática como tema transversal nos currículos escolares. No Guia de Educação Ambiental, o INEA (2014, p. 28) aponta 4 motivos principais para a dificuldade da transversalidade da EA na escola: “1. o modelo disciplinar escolar; 2. a dificuldade de planejamento conjunto; 3. a falta de incentivo à participação dos professores em projetos ambientais; e 4. a formação insuficiente dos professores em temas socioambientais”.

Ramos (2001) discorre que a EA é um assunto da educação geral e deve ser apresentada como uma nova estratégia de ensino. Em adição, descreve Oliveira (1996) quanto à educação:

A educação, no trato com as questões ambientais, deverá pautar-se por uma lógica de compreensão que permita caracterizar, com clareza, os seus propósitos e consequências, isto é, tornar claras as referências conceituais, as estratégias e propostas metodológicas (OLIVEIRA, 1996, p.77).

De acordo com Barros *et al.* (2009) existem diferentes formas de se trabalhar EA nas escolas além das aulas em sala, como caminhar nos arredores da escola, palestras e debates

com a escola e comunidade, uso de músicas, construção de horta, desfile cívico, atividades artísticas, entre outras atividades. Logo, Sato (2002) afirma que as questões ambientais precisam ser consideradas como um todo, desconsiderando a ideia de isolamento e incluindo todas as áreas.

2.3 Interdisciplinaridade e Educação Ambiental

A interdisciplinaridade procura integrar as disciplinas da Educação Básica. Segundo Fazenda (2002), a interdisciplinaridade é caracterizada pela colaboração entre as disciplinas ou setores diversos. Além disso, estabelece um modo diferente de produzir o currículo escolar que confronta com a educação tradicional (GARCIA, 2008).

Assim como Conrado e Silva (2017, p.4) concordam que “na prática interdisciplinar o que se pretende não é acabar com as disciplinas, mas sim integrá-las de maneira que seus objetivos sejam alcançados, chegando-se a uma totalidade, a uma unicidade”.

De acordo com a Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 1999), “as ações de estudos, pesquisas e experimentações voltar-se-ão para: o desenvolvimento de instrumentos e metodologias, visando à incorporação da dimensão ambiental, de forma interdisciplinar, nos diferentes níveis e modalidades de ensino”. Dessa forma, a EA ganha força no espaço escolar e sugerem que materiais didático-pedagógicos sejam utilizados para trabalhar o tema de forma lúdica (MULINE; CAMPOS, 2016).

Segundo a discussão de Araújo (2016), a EA ficou marcada a partir do reconhecimento dos impactos ambientais produzidos pela utilização dos recursos naturais. De acordo com Almeida, Bicudo e Borges (2004), a EA precisa viabilizar ferramentas sociais que possibilitem a discussão sobre os problemas ambientais na tentativa de minimizá-los. Bem como Cruz, Melo e Marques (2016) completam que a EA procura determinar modelos de comportamentos, mas busca também a construção do processo transformador e sensibilizador, proporcionando o exercício da cidadania.

Para Souza, Castro e Rosa (2016), uma maneira eficiente de diminuir as interferências do ser humano no meio ambiente é através da EA de crianças, jovens e adultos. Mas, para que isso aconteça e se atinja os objetivos da EA, é preciso que toda comunidade escolar esteja envolvida com o tema (BRASIL, 1997). De acordo com Santos *et al.* (2018), é indispensável aumentar e viabilizar o desenvolvimento de propostas conectadas, contextualizadas e interdisciplinares com a finalidade de introduzir melhor a EA no cotidiano escolar e acadêmico.

Como afirma Melo (2015, p. 44), “as situações de ensino devem se organizar de forma a proporcionar oportunidades para que os alunos utilizem o conhecimento sobre o meio ambiente para compreender a sua realidade e atuar sobre ela”. Pois, a interdisciplinaridade faz-se fundamental para a educação, em especial ao considerar a EA, para formar cidadãos com pensamentos críticos e capazes de transformar sua realidade (FERREIRA E LORENZETTI, 2016).

Porém, para Saito *et al.* (2011), as práticas ligadas à EA deixam de mobilizar os estudantes para construir uma postura crítica e afirmam que a falta de participação efetiva nas ações ambientais influencia na qualidade do ambiente em que vivem.

De acordo com Kataoka *et al.* (2017), mesmo com as dificuldades encontradas para a implementação da temática na escola, é uma ferramenta importante para a formação de indivíduos participativos em buscar melhorias para a convivência social. Em conformidade, Jacobi (2003) afirma que utilizá-la é uma estratégia importante para mudança na consciência sobre degradação ambiental.

Conectar EA e Interdisciplinaridade contribui para a formação de cidadãos críticos e ativos, que refletirão sobre a sociedade e deixarão de ser alienados pelo sistema econômico e político (CONRADO; SILVA, 2017). Dessa forma, Dias (2003) sugere a necessidade que a EA estabeleça-se interdisciplinarmente e definitivamente, minimizando e integrando os problemas ambientais às ações sociais. Da mesma forma, Barbosa (2010) analisa de que maneira as escolas estão buscando elaborar atividades sobre o tema de forma interdisciplinar envolvendo a comunidade, associando as questões globais e locais, fazendo parcerias e analisando o processo educativo.

Do ponto de vista interdisciplinar, a educação sobre meio ambiente proporciona a compreensão da relação homem-natureza utilizando várias áreas de diferentes saberes e conhecimentos (CARVALHO, 2011). Para Conrado e Silva (2017), a EA, como interdisciplinaridade, tem por objetivo a construção de valores e práticas para desenvolver a consciência ambiental, mas que sejam potencializadas as compreensões de humanidade pelo meio ambiente. A temática ambiental apresenta caráter abrangente e complexo, envolvendo muitos campos do saber, desta forma, exige uma abordagem menos segmentada, empregando metodologias interdisciplinares e com perspectiva sistêmica (LEFF, 2001).

2.4 Oficinas e Educação Ambiental

Segundo Krasilchik (2004) a forma de ensinar Biologia nas escolas brasileiras ainda é muito teórica, prendendo-se a explicação e ao fracionamento dos assuntos, objetivando a memorização de nomes e conteúdos. Dessa forma, a utilização de estratégias didáticas e de criatividade podem tornar as atividades educativas mais eficazes (OLIVEIRA, 2004).

Reconhecendo a complexidade da EA, Chaves e Barbosa (2015) afirmam que:

Diante de toda essa complexidade que a EA representa e o fator de impacto que causa no desenvolvimento sustentável, bem como na qualidade de vida e em prol da responsabilidade socioambiental, faz-se necessário avaliar qualitativamente as práticas pedagógicas utilizadas na EA escolar e de que forma essas práticas são eficientes para a construção dos conhecimentos ambientalmente responsáveis e os seus reflexos na sociedade (CHAVES; BARBOSA, 2015, p. 101).

De acordo com Carneiro, Oliveira e Moreira (2016), a temática ambiental pode ser apresentada de várias formas em sala de aula e o professor pode aplicar metodologias que envolvam os estudantes de forma ativa, possibilitando a conscientização ambiental. Nesse sentido, Hanauer (2005) salienta a necessidade de se possibilitar uma aula motivadora, utilizando atividades diversas e com recursos lúdicos para que os estudantes despertem o desejo em participar das aulas. Ainda nesse sentido, Talamoni *et al.* (2018) afirmam que atividades de EA elaboradas de maneira lúdica e utilizando materiais didático-pedagógicos despertam interesse e facilitam o aprendizado.

A oficina, por exemplo, permite que aconteça diálogo entre os participantes e ao chegar a esse nível a interação social começa a acontecer. Vigotsky (2001) considera que a aprendizagem se dá pela interação social, pois considera participação ativa do estudante com a mediação do professor ou de outro adulto, dentro e fora da sala de aula.

Para Nascimento, Santos e Nunes (2019), a realização de oficinas se mostra eficaz na sensibilização das questões ambientais. Como relata Fuchs (2008) a oficina oportuniza ao estudante a reflexão sobre sua função em relação ao meio ambiente, fazendo com que ele perceba que faz parte da natureza. De acordo com Vieira e Volquind (2002) as oficinas precisam relacionar interdisciplinaridade objetivando integrar as unidades de conhecimento.

Conforme afirmam Borges, Aranha e Sabino (2010), a fotografia é uma boa opção para trabalhar meio ambiente, pois sensibiliza e ensina através das informações inclusas ou que se podem extrair dela. O Biomapa, confecção de mapas grandes, é uma metodologia que

possibilita a participação ativa do sujeito proporcionando uma compreensão maior dos impactos causados por suas ações, promovendo sua identificação com o meio ambiente (BRASIL, 2009).

Além disso, uma maneira para que os estudantes entendam melhor os conteúdos e façam uma relação teoria-prática são as aulas de campo. Seniciato e Cavassan (2004) apontam que as aulas de Ciências e Biologia ministradas no meio ambiente são eficazes, pois os estudantes se envolvem e se motivam com a atividade, além de serem um recurso de superação da desagregação do conhecimento. Bem como Araújo (2016) pôde observar e constatar, na aula de campo, como os impactos ambientais atuavam sobre os ecossistemas percorridos. Silva *et al.* (2018) ainda ressaltam que, através dessas aulas, é possível aproximar a compreensão dos problemas ambientais e as disciplinas escolares. Deste modo, pode-se verificar que nessas mesmas disciplinas a aula de campo tem um papel importante para a construção do conhecimento dos educandos.

Usar histórias em quadrinhos na temática EA instiga a reflexão, estimula a imaginação e desperta à curiosidade por outros tipos de linguagem (SMARRA; LOTUFO; LOPES, 2014). Outra maneira de trabalhar EA por meio de oficinas é a construção de fanzine, sua produção pelos estudantes estabelece uma conexão maior com o que está sendo estudado (PINTO, 2013).

Em sua pesquisa, Melo (2014) verifica que a escola trabalhada busca ações para preservação do ambiente, como a separação do lixo reciclável e orgânico. Percebe-se a importância que esse cuidado trouxe para a conscientização ambiental dos estudantes. E Nascimento, Santos e Nunes (2019) trabalham a oficina “Destino do lixo e reflexões para o meio ambiente” para estimular nos participantes a responsabilidade de cuidar do meio ambiente em que vivem.

Segundo Nicolozzi e Barboza (2014) a escola precisa colaborar para formar sujeitos responsáveis e desta forma, buscam sensibilizar os estudantes de que é necessário reaproveitar materiais reutilizáveis. Para Lomasso *et al.* (2015) a reciclagem é uma ferramenta para amenizar os problemas ambientais.

As atividades de campo, de pesquisa, análise de textos e jornais, os debates em sala de aula e construção de mapas conceituais colaboram na aproximação e assimilação do mundo real por professores e estudantes (COMPIANI, 2007). De acordo com Santos *et al.* (2018), ao pensar em apresentar atividades coletivamente com as ideias individuais, esse material favorecerá a construção do sujeito ecológico, capaz de compreender suas necessidades e responsabilidades sociais.

2.5 Sequência Didática

De acordo com Zabala (1998) Sequência Didática (SD) compõe atividades sistemáticas que auxiliam na realização de determinados propósitos pedagógicos, com início e fim conhecidos por professores e alunos. Construir uma SD contribui para o desenvolvimento da aula e serve como apoio para o professor. A SD é uma ferramenta que contribui para a construção do conhecimento, como também define Oliveira (2013):

Um procedimento simples que compreende um conjunto de atividades conectadas entre si, e prescinde de um planejamento para delimitação de cada etapa e/ou atividade para trabalhar os conteúdos disciplinares de forma integrada para uma melhor dinâmica no processo ensino-aprendizagem (OLIVEIRA, 2013, p. 39).

Nessa mesma perspectiva, as SD apresentam características importantes, com atividades diversificadas que precisam ser selecionadas, adaptadas e transformadas de acordo com a individualidade dos discentes, do desenvolvimento da atividade e da didática proposta (DOLZ; NOVERRAZ; SCHNEUWLY, 2004). Em sua pesquisa, Gonçalves e Ferraz (2016) construíram com os professores SD com atividades planejadas e variadas para conduzirem seus estudantes.

De acordo com Lima (2018, p. 153), uma SD “lembra um plano de aula, entretanto é mais amplo que este por abordar várias estratégias de ensino e aprendizagem e por ser uma sequência de vários dias”. Assim, Pinheiro e Rocha (2018) destacam que as atividades de uma sequência podem ser remodeladas durante sua construção com o objetivo de serem melhoradas.

Quanto à eficiência, Batista, Becker e Cassol (2017) afirmam que seu uso contribui com a concretização da EA por meio da motivação dos estudantes. Muline e Campos (2016) fizeram o uso de uma SD com a finalidade de contribuir com a construção do pensamento dos estudantes sobre meio ambiente e para que estes despertassem para um pensamento mais multidimensional da natureza.

Bem como Ferreira e Lorenzetti (2016) evidenciaram, através da análise dos relatos dos alunos, que os benefícios da aplicação da SD foram significativos para aprendizagem indisciplinar, assim como a efetividade do despertar crítico e transformador da EA na escola. Em seu estudo, Soares e Frenedozo (2018) trabalham EA utilizando uma sequência e percebem que suas atividades contribuíram na reflexão e construção da concepção dos

estudantes sobre meio ambiente.

Ao aplicarem uma SD Passeri e Rocha (2017) identificam a participação e comprometimento dos participantes pelas atividades aplicadas. Fazer o uso de maneiras diferenciadas cria uma nova visão dos estudantes e facilita a compreensão destes sobre os assuntos abordados.

3 PERCURSO DA PESQUISA

O título deste capítulo foi assim definido por se tratar de um estudo voltado para uma pesquisa com seres humanos, diferenciado das áreas de Ciências Biológicas puras. Também trata de todo o desenvolvimento da pesquisa, desde a obtenção dos dados até a análise dos mesmos. Para atingir essas finalidades alguns instrumentos variados foram utilizados, como apresentado abaixo.

A pesquisa realizada foi do tipo qualitativa, seguindo a afirmação de Godoy (1995) em que na pesquisa qualitativa o pesquisador busca o fenômeno baseado na perspectiva dos participantes e considera que os pontos de vista são relevantes.

Houve submissão e aprovação deste trabalho pela Plataforma Brasil, sob Protocolo nº 18385619.0.0000.5013.

O trabalho foi desenvolvido em uma escola pública do Estado de Alagoas, de Ensino Fundamental, localizada no Complexo Educacional de Pesquisa Aplicada, contando com o apoio da direção da escola por solicitação da pesquisadora, de professores que atuam nesta escola e a participação de alunos pertencentes a duas turmas do 6º ano do Ensino Fundamental.

Antes de iniciar a pesquisa foi conversado sobre o TALE (Termo de Assentimento Livre e Esclarecido) com os alunos (APÊNDICE A) e o TCLE (Termo de Consentimento Livre e Esclarecido) para os pais e/ou responsáveis (APÊNDICE B) conferindo aos participantes o sigilo e a segurança de seus dados e autorizando a participação na pesquisa.

A pesquisa utilizou os conhecimentos prévios dos estudantes, pois apenas houve a aplicação das oficinas sem nenhuma intervenção ou aula expositiva antes. Para o reconhecimento dos saberes prévios dos estudantes foi aplicado um Teste Diagnóstico (TD). O TD foi um questionário semiestruturado (APÊNDICE C), contendo sete questões objetivas com as opções de resposta: “sim”, “não” e “não quero responder”, além de uma questão discursiva. Participaram desta etapa 28 estudantes.

As oficinas interdisciplinares, entendidas nesta pesquisa como atividades, foram divididas de acordo com as disciplinas trabalhadas: Língua Portuguesa - confecção de gibi; Matemática - coleta seletiva; Educação Artística - utilização de materiais reutilizáveis.

As oficinas contaram com as seguintes etapas:

1. Confecção das histórias em quadrinhos - as turmas foram divididas em grupos para que os estudantes elaborassem uma história em quadrinhos sobre o meio ambiente. Escrever positiva ou negativamente sobre o tema ficou a critério de cada grupo. Foi entregue aos grupos papel

A4 e os estudantes utilizaram lápis de cor, hidrocor, caneta, tesoura e cola durante a confecção dos gibis. Foram utilizadas duas aulas para realização dessa oficina.

2. Coleta seletiva – individualmente, os discentes observaram, durante uma semana, as embalagens que podem ser reutilizadas dos materiais consumidos em casa e anotaram as informações em uma tabela (APÊNDICE D) entregue em sala de aula. Na aula seguinte, foi discutido com os estudantes o resultado das observações. Foram utilizadas duas aulas para realização dessa oficina.

3. Confecção de objetos com materiais reutilizáveis - individualmente, os estudantes confeccionaram um porta-lápis utilizando rolo de papel higiênico, papelão, papel, cartolina e hidrocor. Os materiais foram disponibilizados e os estudantes ficaram livres no momento da produção. Foi utilizada uma aula para a realização dessa oficina.

Após a realização das oficinas, foi aplicado o Teste de Conhecimentos Construídos - TCC (APÊNDICE E) contendo as mesmas questões do TD para avaliar os conhecimentos construídos com a participação dos estudantes nas atividades e verificar se as oficinas contribuíram com o desenvolvimento da consciência ambiental. Participaram desta etapa 20 estudantes. Os mesmos questionários e oficinas foram aplicados nas duas turmas, bem como os participantes foram os mesmos da primeira etapa.

Os dados foram obtidos a partir da aplicação dos questionários de conhecimentos prévios e construídos, sendo as questões objetivas analisadas por frequência de respostas e a questão discursiva por categorização baseada em Bardin (2011).

A pesquisa gerou, a partir da aplicação das oficinas, uma sequência didática para servir de apoio aos professores da Educação Básica.

4 ARTIGO 1 – Conhecimentos Prévios de Educação Ambiental para alunos do Ensino Fundamental

Resumo: A Educação Ambiental (EA) possibilita a formação de valores, a conscientização e a mudança de comportamento nas pessoas. Trata de uma ação contínua para tornar a população sensibilizada com as questões ambientais. O objetivo deste estudo foi conhecer os conhecimentos prévios dos alunos do 6º ano do Ensino Fundamental sobre EA. A pesquisa foi de natureza qualitativa, com alunos de 2 turmas do 6º ano. Foi aplicado um questionário com 7 questões objetivas e 1 questão discursiva. As respostas foram analisadas quanto à frequência e categorias. Os alunos possuíam conhecimentos sobre EA, mas demonstravam dificuldade em falar do tema e de entendimento. O trabalho mostrou a importância de se trabalhar essa temática em sala de aula.

Palavras-chave: Conhecimentos prévios; Anos Finais; Sensibilização.

Abstract: Environmental Education (EE) enables the formation of values, awareness and behavior change in people. It is an ongoing action to make the population aware of environmental issues. The aim of this study was to know the prior knowledge of students in the 6th grade of elementary school about EE. The research was qualitative in nature, with students from 2 classes of the 6th grade year. A questionnaire with 7 objective questions and 1 discursive question was applied. Answers were analyzed for frequency and categories. Students had knowledge about EE, but showed difficulty in talking about the topic and understanding. The work showed the importance of working on this theme in the classroom.

Keywords: Previous knowledge; Final Years; Awareness.

4.1 Introdução

A Educação Ambiental (EA) trabalha com os processos dos quais os indivíduos constroem valores e desenvolvem habilidades para modificar suas atitudes em relação ao meio ambiente. Desta forma, como o próprio indivíduo ocupa o ambiente onde vive, EA é necessária e urgente, afim de manter recursos naturais e evitar danos irreparáveis.

Teixeira (2007) entende a EA como um conjunto das teorias e práticas propostas a orientar o entendimento e estimular a percepção da pessoa para o respeito da importância de suas atitudes nas questões de conservação e preservação do meio ambiente. Macedo, Freitas e Venturin (2011) conceituam EA como uma ação contínua que busca tornar a população consciente e sensibilizada com as questões ambientais.

Segundo Giesta (2009), a EA trata de um conjunto de atividades que informam e sensibilizam as pessoas a respeito da temática ambiental, estimulando e promovendo práticas sustentáveis da utilização dos recursos naturais e proporcionando reflexões sobre a relação homem-meio ambiente. Braga (2010) traz sua interpretação de EA como um processo da

relação entre sociedade e o meio, desenvolvida com base nas observações e reflexões sobre ela.

Reigota (2009) descreve a EA como uma educação política, pois se compromete em desenvolver a cidadania, a liberdade e a manifestação da busca de alternativas para a convivência e o bem comum. Para Seco e Sekine (2009) a EA deve ser empregada em todos os setores da sociedade, com os cidadãos empenhados em seus compromissos, o que envolveria escolas, professores e alunos.

Frequentemente o tema vêm sendo discutido em eventos técnicos e políticos, e a Conferência Mundial sobre o Meio Ambiente Humano, fomentada pela Organização das Nações Unidas, conhecida como Conferência de Estocolmo, realizada em 1972, foi importante para seu desenvolvimento e aperfeiçoamento, e reuniu mais de uma centena de países, mais de duas centenas de ONG e várias unidades da ONU para discutir sobre as questões ambientais, bem como sua importância tem sido atestada em muitos documentos internacionais e nacionais (BARD *et al.*, 2017).

Layrargues e Lima (2014) classificam a EA em três macro-tendências diferentes: 1) a conservacionista (focada na conservação da natureza e na mudança de comportamento da população), 2) a EA pragmática (focando no desenvolvimento sustentável e cuidados para diminuição dos impactos) e 3) a EA crítica (que foca na relação produção com visão capitalista e preocupação do agravamento dos problemas ambientais). Neste trabalho foi tratada a EA pragmática, para obtenção do conhecimento dos alunos.

Observa-se que a presença da EA nas escolas trata de um componente curricular, mas como prática didática inter, multi e transdisciplinar, e deveria se desenvolver integralmente nos níveis e modalidades de ensino, da Educação Infantil ao Ensino Superior. A Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) recomenda que os professores estimulem os alunos ao desenvolvimento de habilidades, de comportamentos e de competências inclinadas para a conservação do ambiente, atitudes primordiais para a sustentabilidade e a melhoria na qualidade de vida (BRASIL, 1999).

De acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) existe a preocupação com a questão ambiental trazer bem-estar para a população em geral pois “a crescente degradação ambiental, as mudanças climáticas e o aprofundamento das desigualdades sociais indicam que esse é um problema global que ainda carece de superação” (BRASIL, 2016, p. 51). A EA proporcionaria a conscientização, a transformação de comportamento e de valores, o desenvolvimento de competências, o aprimoramento de habilidades, estimulando a

participação, a integração e o equilíbrio do aluno com o meio ambiente (PÁDUA; TABANEZ, 1998; REIGOTA, 1998).

Segundo Cavalcanti Neto e Amaral (2011, p. 131) para estimular uma educação cidadã faz-se necessária uma proposta educativa centrada “na conscientização, na mudança de atitude e de práticas sociais, no desenvolvimento de conhecimentos, na capacidade de avaliação e na participação dos educandos”. A EA, de acordo com Ross e Becker (2012) objetiva apresentar uma metodologia em que cada indivíduo assume um papel no processo de ensino e de aprendizagem, sendo um agente ativo e participativo frente aos problemas socioambientais.

Para Ferreira, Rodrigues e Lima (2018), no âmbito escolar, os debates sobre os problemas ambientais parecem estar ausentes ou insuficientes para a promoção da transformação dos hábitos ambientais nos alunos do Ensino Fundamental e Médio. Para Dias (1992) um ambiente privilegiado para a realização de atividades que proporcionem reflexão são as escolas. França e Guimarães (2014, p. 3129) acreditam que “a educação ambiental quando praticada no ambiente educacional abre espaço para os estudantes conhecerem a problemática ambiental [...]” e dessa forma os alunos devem estar inseridos no meio ambiente, fazendo parte deste.

Medeiros *et al.* (2011) notam que as escolas reconhecem a importância de trabalhar os problemas ambientais e vem desenvolvendo iniciativas para inserir essa temática como tema transversal nos currículos escolares. No entanto existem dificuldades, sendo apontados 4 motivos principais para a dificuldade da transversalidade da EA na escola (BARBOSA, 2010, p. 28): “1 - o modelo disciplinar escolar; 2 - a dificuldade de planejamento conjunto; 3 - a falta de incentivo à participação dos professores em projetos ambientais; e 4 - a formação insuficiente dos professores em temas socioambientais”.

De acordo com Barros *et al.* (2009) há diferentes formas de se trabalhar EA nas escolas além das aulas em sala, como caminhar nos arredores da escola, participar de palestras e debates com a escola e comunidade, uso de músicas, construção de horta, desfile cívico, atividades artísticas, entre outras atividades. Sato (2002) afirma que as questões ambientais precisam ser consideradas como um todo, desconsiderando a ideia de isolamento e incluindo todas as áreas.

A expansão deste tema para a sala de aula mostra aos alunos que eles também fazem parte da natureza e que podem preservá-la. Muitas vezes, como afirma Reigota (2009, p. 11), “o ser humano contemporâneo vive profundas dicotomias. Dificilmente se considera elemento da natureza, mas um ser a parte, como um observador e/ou explorador dela”. Por isto os

impactos podem começar a diminuir quando o homem, de fato, perceber que depende do meio ambiente para sobreviver e que seus recursos são finitos.

Segundo Souza, Castro e Rosa (2016), a EA pode ser trabalhada por meio da conscientização e da realização de atividades simples, como o descarte correto do lixo e a reciclagem, além de conhecer algumas informações sobre os poluentes e qual a melhor forma de reduzi-los.

Neste trabalho considera-se lixo os resíduos sólidos, como embalagens de papelão, de plástico, de isopor, latas, vidros e garrafas que estejam sem restos alimentares, além dos próprios restos alimentares, como também as cascas de legumes, de frutas, folhas de hortaliças e embalagens que estejam sem a condição de ser lavadas, devidamente separadas, que por vezes são descartadas no denominado lixo doméstico.

Assim, Melo (2015) comenta que o conhecimento prévio dos alunos pode ser um indicador do comportamento familiar quanto às questões ambientais de modo geral. A mídia também exerce um papel importante sobre eles, influenciando na formação de seus conceitos. Para Miras (2006), os conhecimentos prévios dos alunos permitem a análise inicial de um novo assunto, atribuindo significados para dar início ao seu processo de aprendizagem.

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) o professor precisa trabalhar com os alunos a temática de EA de forma a criar uma postura crítica diante da realidade falada em casa e apresentada na mídia (BRASIL, 1997). A BNCC reafirma o documento anterior, os PCN, ao abordar o sentido de pertencimento do homem no ambiente, a partir da compreensão da capacidade de desenvolvimento do respeito pelos seres vivos e pelo mesmo meio ambiente (BRASIL, 2017).

O artigo objetivou conhecer os conhecimentos prévios dos alunos do 6º ano do Ensino Fundamental sobre EA.

4.2 Procedimentos Metodológicos

A pesquisa realizada foi do tipo qualitativa. Godoy (1995) afirmou que na pesquisa qualitativa o pesquisador buscava o fenômeno baseado na perspectiva dos participantes e consideraria que os pontos de vista são relevantes.

O trabalho foi desenvolvido em uma escola pública do Estado de Alagoas, integrante do Complexo Educacional de Pesquisa Aplicada (CEPA) da Secretaria de Estado da Educação de Alagoas, com a participação de estudantes pertencentes a duas turmas do 6º ano do Ensino Fundamental. A participação ocorreu com 28 estudantes, somando as duas turmas.

As duas turmas tinham atividades escolares no período da manhã. A coleta de dados aconteceu no mês de novembro de 2019. O início foi desenvolvido com o Teste Diagnóstico (TD) e seguiu com oficinas em três semanas seguintes.

Esta pesquisa utilizou os conhecimentos prévios dos estudantes. Para o reconhecimento dos saberes prévios foi aplicado um Teste Diagnóstico (TD), que constou de um questionário semiestruturado, com sete questões objetivas e as opções de escolha: “sim”, “não” e “não quero responder”, além de uma questão discursiva (Quadro 1). O mesmo questionário foi aplicado nas duas turmas e participaram desta etapa 28 estudantes. Segundo Marconi e Lakatos (2009), os questionários apontariam muitas vantagens, dentre elas a possibilidade de coleta de informações, comparação objetiva entre as respostas, garantia do anonimato das respostas, entre outras.

Quadro 1: Questões apresentadas no Teste Diagnóstico (TD) para os alunos do 6º ano do Ensino Fundamental.

1. Você se sente parte da natureza? () Sim () Não () Não quero responder
2. A Educação Ambiental faz parte do seu dia-a-dia? () Sim () Não () Não quero responder
3. É possível reutilizar materiais que seriam descartados no lixo? () Sim () Não () Não quero responder
4. Você conhece alguma ação positiva para o meio ambiente? () Sim () Não () Não quero responder
5. Os impactos negativos provocados pelo homem estão ligados à degradação do ambiente? () Sim () Não () Não quero responder
6. Aulas diferentes (usando histórias em quadrinhos, fotografia, aula de campo) ajudam a entender melhor esses assuntos? () Sim () Não () Não quero responder
7. Você acredita que as oficinas ajudarão na compreensão da Educação Ambiental? () Sim () Não () Não quero responder
8. Qual seria a sua ação para evitar a degradação ambiental?

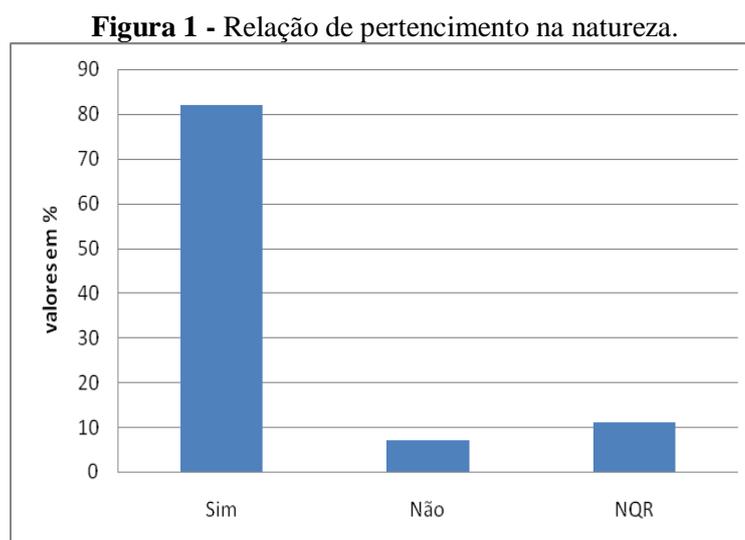
Fonte: Autoria Própria (2021).

Os estudantes consentiram sua participação na pesquisa por meio da assinatura do TALE (Termo de Assentimento Livre e Esclarecido) e os pais e/ou responsáveis autorizaram a participação dos menores com a assinatura do TCLE (Termo de Consentimento Livre e Esclarecido), registrados e aprovados na Plataforma Brasil, sob Protocolo nº 18385619.0.0000.5013.

As questões objetivas do TD foram analisadas por frequência de respostas e a questão discursiva por categorização, baseada em Bardin (2011) compilando as respostas afins. Os resultados das questões objetivas de ambas as turmas foram reunidos e os dados brutos transformados em percentual. Segundo Carlomagno e Rocha (2016), a metodologia de análise de conteúdos buscava a classificação e categorização dos conteúdos, sintetizando suas características e elementos-chave.

4.3 Resultados e Discussão

Quando os alunos foram questionados se fazem parte da natureza a maioria respondeu sim, 82% dos participantes (Figura 1). Diferindo desse resultado, Camboim e Barbosa (2012) constataram que a maioria dos alunos observa o meio ambiente resumido ao aspecto natural, sem considerar a sociedade como um de seus componentes. Dias-da-Silva e Santos (2019) relataram que 68% dos alunos dominavam a visão reducionista, pois percebiam o meio ambiente apenas por seus aspectos físicos naturais, excluindo o ser humano e suas ações.

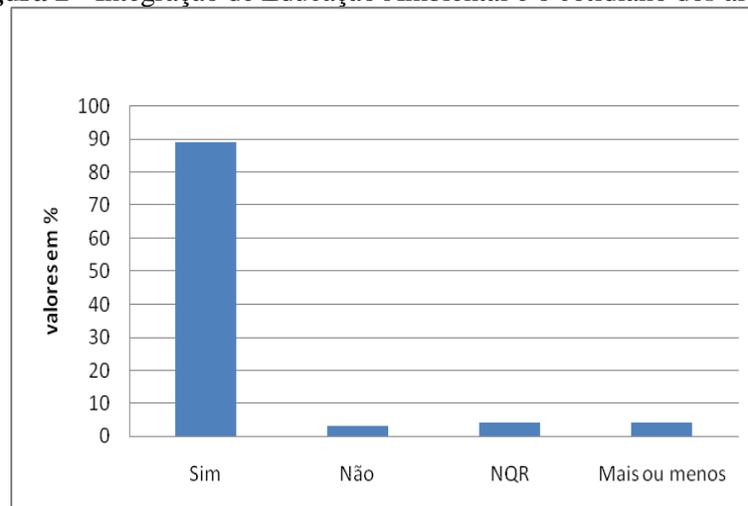


Fonte: Autoria Própria (2021).

Ao analisar a questão se a EA faz parte do cotidiano dos alunos registrou-se que 89% dos alunos assinalaram sim. Notou-se ainda que 4% dos alunos escreveram “mais ou menos”

como uma opção que faltava. Carneiro, Oliveira e Moreira (2016) consideraram que o professor, quando possível, poderia possibilitar a aplicação dos conhecimentos para a realidade local, de forma que o aluno se sentisse capaz de contribuir com o meio ambiente e exercesse sua cidadania desde cedo (Figura 2).

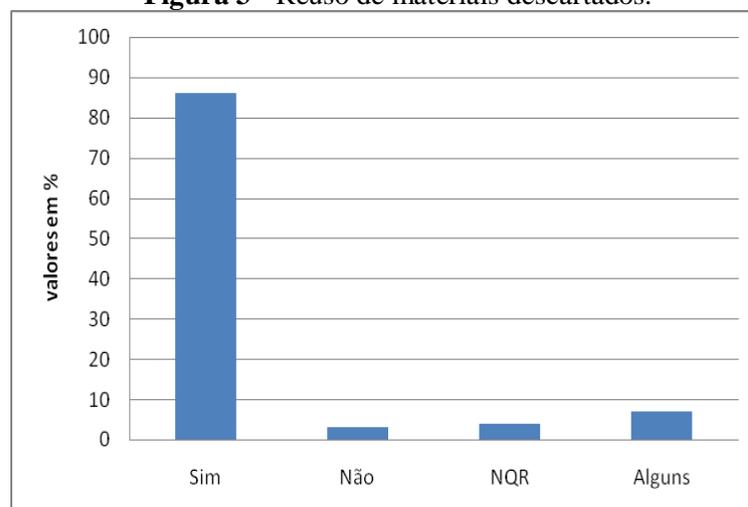
Figura 2 - Integração de Educação Ambiental e o cotidiano dos alunos.



Fonte: Autoria Própria, 2021.

Na questão sobre a reutilização de materiais descartados 86% responderam positivamente. Uma grande parte dos estudantes possui conhecimentos prévios sobre os materiais que podem ser reutilizados (Figura 3). Nascimento, Santos e Nunes (2019) compreenderam o conhecimento dos participantes sobre reciclagem de materiais utilizados em suas residências, percebendo preocupação destes quanto ao armazenamento dos materiais.

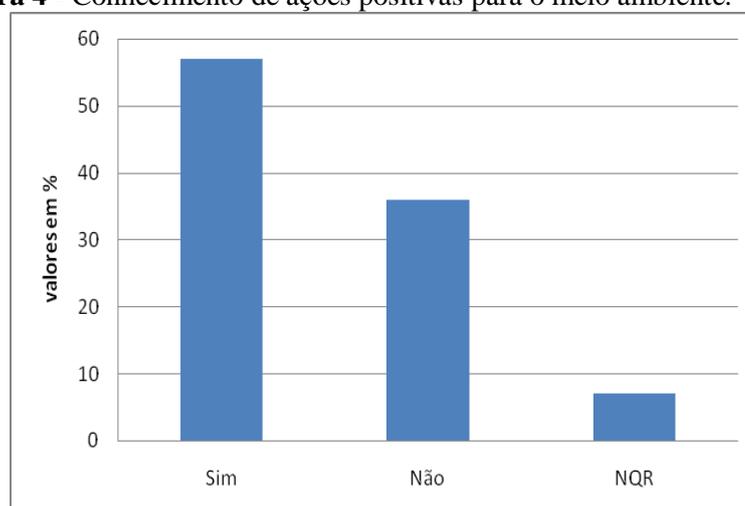
Figura 3 - Reuso de materiais descartados.



Fonte: Autoria Própria, 2021.

Analisando a questão sobre ações positivas para o meio ambiente, observou-se que 36% dos discentes desconhecem qualquer tipo de ação para preservação da natureza. Devido ao número considerado de estudantes que desconhecem alguma ação positiva, ressalta-se a importância de projetos e trabalhos desenvolvidos no ambiente escolar sobre EA (Figura 4). Cavalcante (2016) perguntou sobre alternativas para amenizar a problemática ambiental, sendo que 45% dos estudantes indicaram a “reciclagem e a reutilização para diminuição da quantidade de resíduos no meio ambiente”; 41% afirmaram que “não se deve jogar lixo na rua” e 14% não souberam responder, demonstrando a compreensão sobre as mudanças para um ambiente mais sustentável.

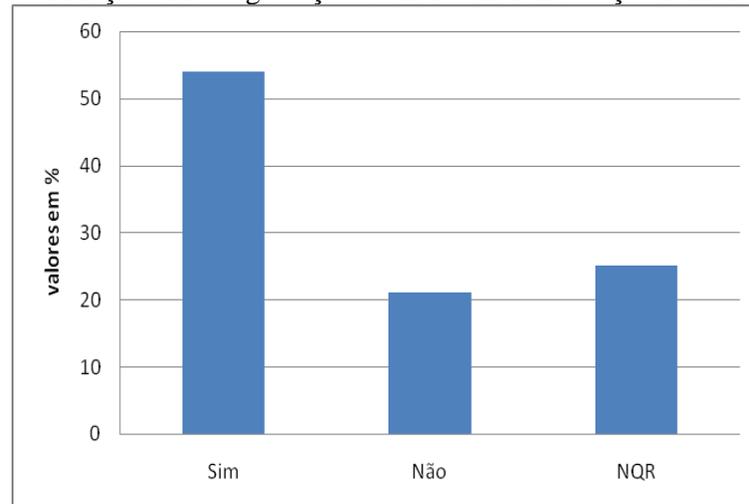
Figura 4 - Conhecimento de ações positivas para o meio ambiente.



Fonte: Autoria Própria (2021).

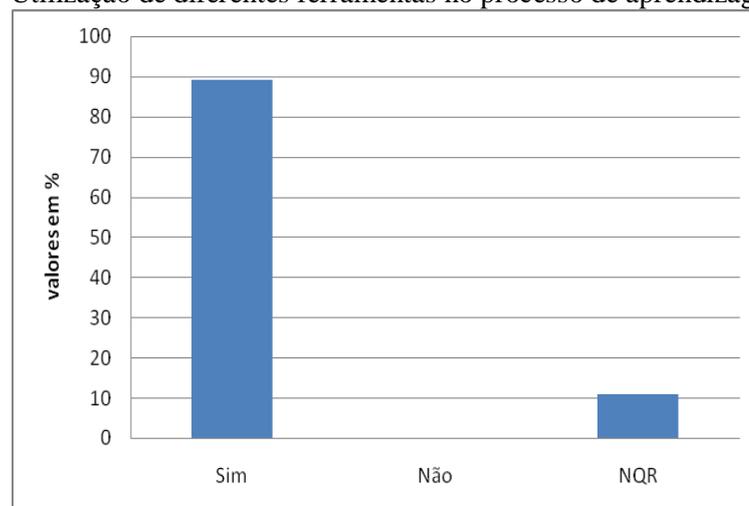
Quando questionados sobre a relação entre impactos negativos provocados pelo homem e degradação ambiental, 54% dos participantes afirmaram que existe essa relação. Devido ser um tema de grande relevância e repercussão, chamou atenção 25% dos estudantes deixarem de responder essa pergunta (Figura 5).

Corroborando com esta pesquisa, Eckert *et al.* (2017) analisaram desenhos produzidos pelos estudantes, perceberam que 95,4% dos desenhos foram categorizados como negativos, mostrando que os estudantes conseguem perceber que a ação humana causa danos irreparáveis para o meio ambiente. Dias-da-Silva e Santos (2019) questionaram os discentes sobre “quem são os responsáveis pelo surgimento de problemas ambientais?” e obtiveram como resultado que são “as pessoas” (64%), “o governo” (27%), e “nós mesmos” (9%), com os participantes se excluindo como causadores dos problemas ambientais.

Figura 5 - Relação entre degradação do meio ambiente e ação humana.

Fonte: Autoria Própria (2021).

Sobre a questão “Aulas diferentes (usando histórias em quadrinhos, fotografia, aula de campo) ajudam a entender melhor os assuntos?” 89% dos estudantes afirmaram que a utilização de diferentes ferramentas colabora no processo de aprendizagem e 11% deixaram de responder. Com poucas respostas negativas, observou-se a inclinação dos estudantes na utilização de diferentes metodologias pelo professor para atender as diferentes formas de aprendizagem (Figura 6). Muline e Campos (2016) constataram que os discentes se sentiram atraídos pela confecção de desenhos e expressaram sua concepção sobre meio ambiente, refletindo sobre as questões ambientais.

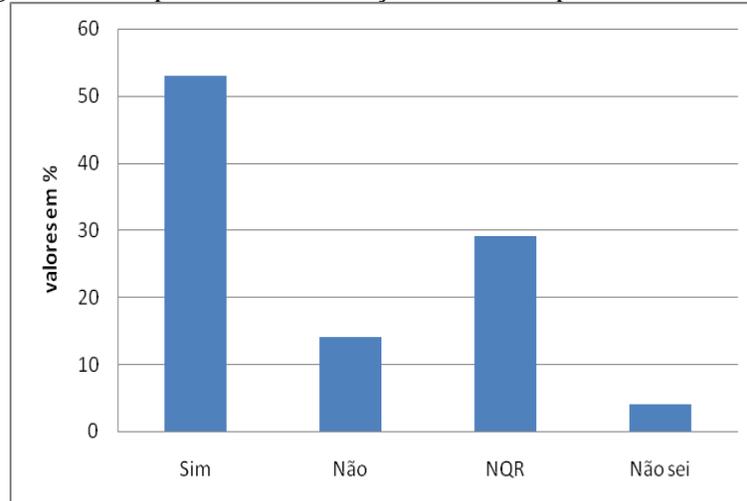
Figura 6 - Utilização de diferentes ferramentas no processo de aprendizagem.

Fonte: Autoria Própria (2021).

Ao abordar a importância das oficinas (a serem tratadas em outra pesquisa) na compreensão da EA, 53% dos alunos responderam que as oficinas ajudariam nesse processo e

4% escreveram “não sei” referente à importância das oficinas na compreensão da EA (Figura 7). Nascimento, Santos e Nunes (2019) inferiram que as oficinas são eficientes na sensibilização sobre o tema Meio Ambiente.

Figura 7 - Compreensão da Educação Ambiental por meio de oficinas.



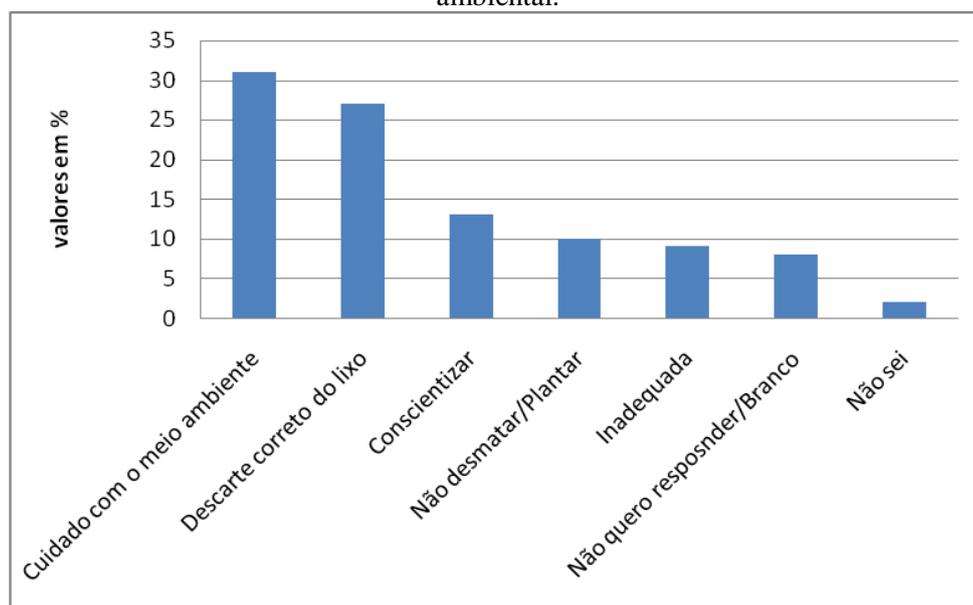
Fonte: Autoria Própria (2021).

Para a questão discursiva, utilizou-se categorização das respostas para a pergunta “Qual seria a sua ação para evitar a degradação ambiental?”. De acordo com Bardin (2011), análise do conteúdo significa:

Um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos (BARDIN, 2011, p.44).

As categorias obtidas foram descritas de acordo com o número de vezes que apareceram em alguma resposta (Figura 8). Em alguns casos, em uma mesma resposta, foram encontradas categorias diferentes, sendo marcadas mais de uma vez, portanto.

Figura 8 - Categorias extraídas quanto ao questionamento sobre ações para evitar a degradação ambiental.



Fonte: Autoria Própria (2021).

A categoria mais identificada nas respostas dos estudantes foi a nomeada “Cuidado com o meio ambiente” 16 vezes (31%), seguida da categoria “Descarte correto do lixo” 14 vezes (27%). A categoria “Inadequada” foi encontrada em cinco respostas (9%). A categoria “Conscientizar” chamou a atenção pelo fato dos discentes informarem outras pessoas sobre a temática (sete vezes, 13%) ressaltando a importância do conhecimento dos estudantes, pois levam esta temática para sua casa e comunidade. Pinheiro e Rocha (2018) perceberam que, no contexto escolar, pode-se identificar que o estudante, ao ser sensibilizado para as questões ambientais, se aproxima e faz relação com o espaço em que vive, tornando-se um multiplicador desse conhecimento em sua comunidade.

Foram extraídas algumas respostas dos estudantes no Quadro 2. Durante a análise dos dados, foi possível perceber semelhança entre algumas respostas dos estudantes.

Quadro 2 - Respostas dos alunos de acordo com a categoria (as frases em itálico reproduzem as produções dos alunos).

CATEGORIA	RESPOSTAS
Inadequada	<i>Um novo presidente.</i> <i>Cuide bem da escola, ela também é a sua casa.</i> <i>Eu gosto da natureza, tem gente que joga lixo, eu amo a natureza.</i>
Não sei	<i>Eu não sei direito.</i>

Descarte correto do lixo	<p><i>Não jogar lixo na rua.</i></p> <p><i>Reutilizar o lixo, não jogar lixo na rua, não jogar lixo na praia.</i></p> <p><i>Não jogar lixo na rua, reciclar garrafas e plásticos, limpar a cidade, só jogar lixo na lixeira.</i></p>
Não desmatar/Plantar	<p><i>Não praticar desmatamento.</i></p> <p><i>Não cortaria árvores, nem construiria muitos edifícios.</i></p> <p><i>Plantar mais árvores em cidades para purificar o ar.</i></p>
Conscientizar	<p><i>Incentivar as pessoas a cuidar do meio ambiente, relatar o risco de nós não cuidarmos do ambiente.</i></p> <p><i>Compartilhar com as pessoas manter a cidade limpa.</i></p> <p><i>Dar palestra sobre esse assunto (lixo).</i></p>
Cuidado com o meio ambiente	<p><i>Construir mais parques.</i></p> <p><i>Cuidar do meio ambiente.</i></p> <p><i>Não tocar fogo na natureza.</i></p> <p><i>Não poluir o meio ambiente.</i></p> <p><i>Parar de gastar muita água sem precisão.</i></p> <p><i>Não matar os animais, pois eles fazem parte da natureza.</i></p>

Fonte: Autoria Própria (2021).

Confirmando com o resultado obtido nas categorias “Não desmatar/Plantar”, “Descarte correto do lixo” e “Cuidado com o meio ambiente”, Dias-da-Silva e Santos (2019), ao questionarem os estudantes “como as pessoas podem melhorar o ambiente em que vivem?”, que as respostas indicadas foram “não jogar lixo no chão” (36%), “não poluir rios e mares” (30%), efetivar “saneamento básico” (20%), “separar lixo” (8%) e “plantar árvores” (6%). Assim, com os dados obtidos nas duas pesquisas, foi possível perceber que os estudantes se preocupam com os problemas ambientais e compreendem que métodos simples podem diminuir tais problemas.

Um pequeno percentual dos estudantes (2%) relatou desconhecer quais os meios para se evitar a degradação ambiental assim como 9% respondeu de forma inadequada, revelando à necessidade de se trabalhar a EA de forma mais efetiva em sala de aula. Furtado e Martin (2016) ao indagarem os estudantes sobre “o que seria a educação ambiental”, notaram que os pesquisados responderam à pergunta de forma inaceitável, a grande maioria narrou que é apenas “cuidar da natureza”.

4.4 Considerações Finais

Os participantes da pesquisa demonstraram conhecimentos prévios sobre o tema abordado, porém ainda apresentando respostas inadequadas, sem saber ou sem querer responder alguns questionamentos. A EA na escola precisa ser revista, uma vez que a sensibilização muitas vezes está focada apenas na teoria, sendo necessária a inserção de diferentes metodologias que coloquem os estudantes como seres ativos.

As respostas envolvendo o termo “lixo” apareceram com frequência, mostrando que os estudantes têm mais contato em seu cotidiano ou ainda que se encontra muito disseminado por meio de propaganda na mídia. Os estudantes reconhecem a possibilidade de reutilizar materiais que seriam descartados.

Os alunos comentaram que o uso de diferentes ferramentas para o ensino de EA colaboram no processo de aprendizagem. Sugere-se fortemente o uso de diferentes atividades com os alunos de Ensino Fundamental quanto às questões relativas a EA.

Referências

- BARBOSA, G.S. Olhares sobre a educação ambiental na escola: as práticas e as estratégias educativas de implementação. **Educação em foco**, Juiz de Fora, v. 14, n. 2, p.71-93, 2010.
- BARD, E. *et al.* Educação Ambiental, conceitos, histórico, concepções e comentários à lei da Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795/99). Programa de Pós-Graduação em Direito Ambiental da UEA: mestrado em Direito Ambiental (org. Eid Badr). Manaus: Editora Valer, 2017.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.
- BARROS, A. L.; ARAÚJO, C. S.; SOUZA, F. da S.; POZZETTI, G. R.; SILVA, J. M.; SILVA, J. R. C. da; COSTA, M. J. A.; ROMÃO, R.; TORRES, R.; PRADO, T.; GUIDA, V. M. L.; BARRETO, W. **Agenda Ambiental Escolar**, 2009. Disponível em: <<https://semed.manaus.am.gov.br/wp-content/uploads/2010/10/Revisada-18-de-maio-de-2009.pdf>>. Acesso em: 01 de junho de 2020.
- BRAGA, A.R. **Meio ambiente e educação**: uma dupla de futuro. Campinas: Mercado das Letras, 2010.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: meio ambiente e saúde**. Brasília, DF, 1997. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/meioambiente.pdf>>. Acesso em 30 de março de 2020.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular – BNCC**. DF, 2016. Disponível em:< <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/historico>>. Acesso em 15 de dezembro de 2019.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2017. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/historico>>. Acesso em 15 de dezembro de 2019.

CAMBOIM, J.F.F.; BARBOSA, A.G. Estratégias de educação ambiental por meio da atuação da COM-VIDA: vivências em uma escola do Recife-PE. **HOLOS**, v. 1, p.124-136, 2012.

CARLOMAGNO, M.C.; ROCHA, L.C. da. Como criar e classificar categorias para fazer análise de conteúdo: uma questão metodológica. **Revista Eletrônica de Ciência Política**, v. 7, n. 1, p.173-188, 2016.

CARNEIRO, B.S.; OLIVEIRA, M.A.S.; MOREIRA, R.F. Educação ambiental na escola pública. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 11, n. 1. p.25-36, 2016.

CAVALCANTE, M.B. Percepção ambiental sobre os resíduos sólidos: relato de experiência na educação básica. In: EL-DEIR, S.G.; AGUIAR, W.J. de; PINHEIRO, S.M.G. (orgs.). **Educação ambiental na gestão de resíduos sólidos**. Recife: EDUFRPE, 2016.

CAVALCANTI NETO, A.L.G.; AMARAL, E.M.R. do. Ensino de ciências e educação ambiental no nível fundamental: análise de algumas estratégias didáticas. **Ciência & Educação**, v. 17, n. 1, p.129-144, 2011.

DIAS, G.F. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. São Paulo, Gaia, 1992.

DIAS-DA-SILVA, C.D.; SANTOS, D.B. Percepção de estudantes do ensino fundamental sobre o meio ambiente e a educação ambiental. **UNISANTA Bioscience**, v. 8, n. 2, p.173-184, 2019.

ECKERT, N.O.S *et al.* Percepção ambiental de estudantes da zona rural sobre a Reserva Biológica de Santa Isabel, Pirambu (SE). **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 12, n. 1, p.43-57, 2017.

FERREIRA, A.T. dos S.; RODRIGUES, E.C.V.; LIMA, E.M. de. Educação ambiental e alimentar a curto prazo através do ensino de ciências. **Ensino, Saúde e Ambiente**, v. 11, n. 3, p.218-240, 2018.

FRANÇA, P.A.R. de; GUIMARÃES, M. da G.V. A educação ambiental nas Escolas Municipais de Manaus (AM): um estudo de caso a partir da percepção dos discentes. **REMOA**, v. 14, n. 2, p.3128-3138, 2014.

FURTADO, J.C. de A.; MARTIN, A.M.C.B. Educação ambiental em escolas públicas de Santa Inês (MA): mobilizando e criando. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 11, n. 1, p.108-116, 2016.

GIESTA, L.C. **Cartilha de Gestão Ambiental**. 2009. Disponível em: <<http://www2.ufersa.edu.br/portal/view/uploads/setores/241/Cartilha%20Gest%C3%A3o%20Ambiental.pdf>>. Acesso em: 01 de junho de 2020.

GODOY, A.S. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. **Revista de Administração de Empresas**, v. 35, n.3, p.20-29, 1995.

- LAYRARGUES, P.P.; LIMA, G.F. da C. As macro tendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira. **Ambiente & Sociedade**, v. 17, n. 1, p.23-40, 2014.
- MACEDO, R.L.G.; FREITAS, M.R. de; VENTURIN, N. **Educação ambiental: referenciais teóricos e práticos para a formação de educadores ambientais**. Lavras: UFLA, 2011.
- MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M. **Metodologia Científica: ciência e conhecimento científico; métodos científicos; teoria, hipóteses e variáveis; metodologia jurídica**. São Paulo: Atlas, 2009.
- MEDEIROS, A.B. de; MENDONÇA, M.J. da S. L.; SOUSA, G.L. de; OLIVEIRA, I.P. de. A Importância da educação ambiental na escola nas séries iniciais. **Revista Faculdade Montes Belos**, v. 4, n. 1, p.1-17, 2011.
- MELO, M.G. de. Educação ambiental na escola. 2015. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Pedagogia) – Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande. Disponível em: <<http://dspace.bc.uepb.edu.br/jspui/handle/123456789/9734>>. Acesso em: 14 de dezembro de 2019.
- MIRAS, M. O ponto de partida para a aprendizagem de novos conteúdos: os conhecimentos prévios. *In*: COLL, C. (org.). **O construtivismo em sala de aula**. São Paulo: Ática, 2006.
- MULINE, L.S.; CAMPOS, C.R.P. Uma sequência didática para trabalhar a educação ambiental crítica com alunos das séries iniciais do ensino fundamental. **Revista Práxis**, v. 8, n. 16, p.105-114, 2016.
- NASCIMENTO, A.T.B. da S.; SANTOS, I.F.; NUNES, J.R.V. Oficinas educativas/reflexivas e a interface com saúde e o meio ambiente. **Em Extensão**, Uberlândia, v. 18, n. 1, p.134-144, 2019.
- PÁDUA, S.; TABANEZ, M. (orgs.). **Educação ambiental: caminhos trilhados no Brasil**. São Paulo: Ipê, 1998.
- PINHEIRO, R.F.; ROCHA, M.B. Contribuição de uma sequência didática no ensino de ciências para combate ao *Aedes aegypti*. **Ensino, Saúde e Ambiente**, v. 11, n. 3, p.186-201, 2018.
- REIGOTA, M. Desafios à educação ambiental escolar. *In*: JACOBI, P. *et al.* (orgs.). **Educação, meio ambiente e cidadania: reflexões e experiências**. São Paulo: SMA, 1998.
- REIGOTA, M. **O que é educação ambiental**. São Paulo: Brasiliense, 2009.
- ROSS, A.; BECKER, E.L.S. Educação ambiental e sustentabilidade. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, v. 5, n. 5, p.857-866, 2012.
- SATO, M. **Educação Ambiental**. São Carlos: Rima, 2002.
- SECO, M.A. de O.; SEKINE, E.S. **Educação Ambiental**. Cuiabá: EduUFMT, 2009.

SOUZA, J.C. de; CASTRO, J.D.B.; ROSA, I.R. Educação ambiental na escola. *In*: Joana D'arc Bardella Castro (org.). **Anápolis, desafios ambientais**. Anápolis-GO: Editora UEG, 2016.

TEIXEIRA, A. C. Educação ambiental: caminho para a sustentabilidade. **Revista brasileira de educação ambiental**, n. 2, p. 23-32, 2007.

5 PRODUTO TÉCNICO TECNOLÓGICO - Oficinas interdisciplinares de sensibilização ambiental

Apresentação

Esta Sequência Didática (SD) é o Produto Técnico Tecnológico de uma discente do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal de Alagoas.

A sequência foi pensada para servir de apoio para que o professor de Ciências/Biologia trabalhe a temática Meio Ambiente por meio de oficinas interdisciplinares. A SD foi primeiramente elaborada e posteriormente aplicada em uma escola pública do Estado de Alagoas.

O trabalho foi dividido em três etapas, aqui chamadas de oficinas, e aplicado de acordo com a disciplina trabalhada. O tempo previsto para a realização das atividades aparece em “50/60 minutos”, pois vai variar de acordo com a duração da aula de cada escola.

As atividades sugeridas foram previamente planejadas, mas diante da realidade da escola e das turmas, poderão ser modificadas para se adequarem às especificidades dos estudantes e a ordem de aplicação ficará a critério do docente.

As oficinas não necessitam do uso das TIDIC's para serem aplicadas, sendo relevantes para escolas que carecem de recursos tecnológicos e laboratoriais, bem como colaboram com a aprendizagem dos estudantes utilizando diferentes ferramentas metodológicas.

Além das atividades propostas nas oficinas, sugestões de leituras também estão disponibilizadas nesta sequência. Como avaliação, o professor poderá utilizar a produção dos estudantes em cada etapa das oficinas.

OFICINA 1

CIÊNCIAS E LÍNGUA PORTUGUESA

Nessa etapa poderão ser aplicadas as seguintes atividades: confecção de histórias em quadrinhos; redação sobre Educação Ambiental; confecção de cartazes; carta dirigida à direção da Escola. Essas oficinas estimulam a criatividade e motivam a escrita.

Confecção das histórias em quadrinhos

A turma deverá ser dividida em grupos para que os estudantes elaborem uma história em quadrinhos sobre o meio ambiente. Escrever positiva ou negativamente sobre o tema ficará a critério de cada grupo. Para o desenvolvimento desta atividade deverão ser utilizadas duas aulas de 50/60 minutos cada. Caso veja necessidade, este número poderá ser modificado.

Materiais:

Folhas de papel A4;

Caneta e/ou lápis;

Borracha;

Lápis de cor;

Hidrocor;

Tesoura;

Cola.

Redação sobre educação ambiental

Os estudantes deverão, individualmente, redigir um texto sobre o que eles entendem sobre educação ambiental. Para o desenvolvimento desta atividade deverá ser utilizada uma aula de 50/60 minutos. Caso veja necessidade, este número poderá ser modificado.

Materiais:

Folhas de papel A4;

Caneta e/ou lápis;

Borracha.

Recortes de jornais e revistas

Em grupos, os estudantes confeccionarão cartazes utilizando jornais e revistas que tragam alguma reportagem ou informação sobre o meio ambiente. Para o desenvolvimento desta atividade deverão ser utilizadas duas aulas de 50/60 minutos cada. Caso veja necessidade, este número poderá ser modificado.

Materiais:

Revistas e Jornais;

Cartolinas;

Hidrocor.

Carta dirigida à direção da Escola

Individualmente, o estudante escreverá uma carta para a direção da escola relatando algum problema ambiental que acontece dentro ou nas proximidades do prédio escolar. Para o desenvolvimento desta atividade deverá ser utilizada uma aula de 50/60 minutos. Caso veja necessidade, este número poderá ser modificado.

Materiais:

Folhas de papel A4;

Caneta e/ou lápis;

Borracha.

OFICINA 2

CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

Nessa etapa poderão ser aplicadas as seguintes oficinas: coleta seletiva dentro da escola; coleta seletiva em casa (caso a escola não tenha problema com lixo). Essas oficinas estimulam os estudantes a pensar sobre quantidades, porcentagens, unidade, construir tabelas e gráficos, além de pensar sobre o consumo na escola e/ou em casa.

Coleta seletiva na escola

A turma deverá ser dividida em três grupos: Plástico, Papel e Metal. Os estudantes precisarão coletar seu respectivo material dentro do prédio da escola. Após a coleta, os materiais serão contados para conhecer qual tipo é o mais descartado. Durante essa atividade os estudantes deverão estar usando tênis e luvas e sacolas plásticas para coleta deverão ser disponibilizadas pelo professor/escola. O material Vidro deverá ser retirado da coleta para a segurança dos participantes. Para o desenvolvimento desta atividade deverão ser utilizadas duas aulas de 50/60 minutos cada. Caso veja necessidade, este número poderá ser modificado.

Materiais:

Luvas;
Sacolas plásticas.

Coleta seletiva em casa

Caso a escola apresente falta de lixo em suas dependências, os discentes deverão observar, por uma semana, o consumo em sua casa de materiais com embalagens reutilizáveis e trazer as informações para sala de aula. Para a discussão do resultado desta atividade deverão ser utilizadas duas aulas de 50/60 minutos cada. Caso veja necessidade, este número poderá ser modificado.

Material:

Tabela disponibilizada pelo professor (modelo representado a seguir, utilizar a folha A4 na orientação paisagem). Dependendo do caso, o professor poderá solicitar que os estudantes façam a tabela no caderno.

TIPO DE MATERIAL	QUANTIDADE
PAPEL	
PLÁSTICO	
METAL	
VIDRO	

OFICINA 3

CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO ARTÍSTICA

Nessa etapa poderão ser aplicadas as seguintes oficinas: confecção de objetos; confecção de gibi conjuntamente com a disciplina de Língua Portuguesa. A oficina de construção de objetos estimula a criatividade dos estudantes e demonstra a importância da reutilização de materiais que seriam descartados no lixo.

Confecção de objetos com materiais reutilizáveis

Individualmente, serão confeccionados objetos úteis para o dia a dia, utilizando materiais reutilizáveis que serão pedidos aos estudantes ou levados pelo professor. Como exemplo, confecção de porta-lápis. Para o desenvolvimento desta atividade deverá ser utilizada uma aula de 50/60 minutos. Caso veja necessidade, este número poderá ser modificado.

Materiais:

Rolo de papel higiênico ou papel toalha;

Caixa de fósforos;

Papelão;

Folha A4 ou papel de presente;

Tesoura;

Cola;

Tinta;

Pincel;

Lápis de cor;

Hidrocor.

SUGESTÕES DE LEITURA

Livros/Cadernos:

- DIAS, G. F. Educação Ambiental - princípios e práticas. 9ª edição. São Paulo: Editora Gaia, 2010, 551 p.
- CARVALHO, I. C. M. **Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico**. 5ª ed. São Paulo: Cortez, 2011.
- NICOLOZI, F. E. de O.; BARBOZA, L. M. V. **A reutilização de materiais recicláveis promovendo um ambiente sustentável e boa qualidade de vida**. Cadernos PDE: Os desafios da escola pública paranaense na perspectiva do professor PDE. Universidade Federal do Paraná, Curitiba, v. 1, 2014.

Artigos:

- ALMEIDA, L. F. R.; BICUDO, L. R. H.; BORGES, G. L. A. Educação Ambiental em praça pública: relato de experiência com oficinas pedagógicas. **Revista Ciência & Educação**, v. 10, n. 1, p. 121-132, 2004.
- BORGES, M. D.; ARANHA, J. M.; SABINO, J. A fotografia de natureza como instrumento para educação ambiental. **Ciência & Educação**, v. 16, n. 1, p. 149-161, 2010.
- CONRADO, L. M. N.; SILVA, V. H. da. Educação ambiental e interdisciplinaridade: um diálogo conceitual. **Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental**, Florianópolis, v. 6, n. 3, p. 651-665, 2017.
- KATAOKA, A. M.; GILONI-LIMA, P. C.; ANTONIO, J. M.; OSTERNACHJULI, Y. M.; SILVA, Y. K. Oficinas ecopedagógicas: construção da interdisciplinaridade na Educação do Campo. **Ambiência**, Guarapuava, v.13, Edição Especial, p. 195-209, 2017.
- SENICIATO, T.; CAVASSAN, O. Aulas de campo em ambientes naturais e aprendizagem em ciências – um estudo com alunos do ensino fundamental. **Ciência & Educação**, v. 10, n. 1, p. 133-147, 2004.

Dissertações/Monografias:

- ARAÚJO, B. F. de. **Trilha interpretativa nos biomas de mata atlântica e caatinga a partir da percepção ambiental dos estudantes do ensino médio**. 2016. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Programa de Pós Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Universidade Federal de Alagoas, Maceió.
- ARAÚJO, L. F. P. de. **Educação ambiental em ecossistemas de praia e restinga: teorias e práticas ambientais**. 2016. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Programa de Pós Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Universidade Federal de Alagoas, Maceió.
- FUCHS, R. B. H. **Educação ambiental como desenvolvimento de atividades interdisciplinares na 5ª série do ensino fundamental**. 2008. Monografia (Especialização em Educação Ambiental) - Pós Graduação em Educação Ambiental, Universidade federal de Santa Maria, Santa Maria.
- MELO, F. de. **Educação Ambiental: Os desafios da interdisciplinaridade numa escola pública do município de Irani, SC**. 2014. Monografia (Especialização em Gestão Ambiental em Municípios) – Pós Graduação em Gestão Ambiental em Municípios, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Medianeira.

Vídeos:

- DIY Especial Volta às Aulas | Porta lápis kawaii por Patrícia Braga:
https://www.youtube.com/watch?v=v_8PSKH-zDg
- Fique sabendo - 5R's da Educação Ambiental - TV Escola
<https://www.youtube.com/watch?v=LKJM3DCmraM>
- Minuto Ambiental: Educação Ambiental
<https://www.youtube.com/watch?v=YgTdDm4FX3c>
- A importância da Educação Ambiental na formação das gerações futuras
<https://www.youtube.com/watch?v=Tt9DyJ-1NU4>

Sites:

- <https://www.infraestruturameioambiente.sp.gov.br/educacaoambiental/prateleira-ambiental/a-educacao-ambiental-no-primeiro-centro-de-educacao-ambiental-integral-de-curitiba-as-vozes-que-ecoam-do-passado-para-o-presente/>

- <https://monografias.brasilecola.uol.com.br/biologia/educacao-ambiental-escolar.htm>
- <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao3.pdf>
- http://www.feam.br/images/stories/arquivos/Educacao_Ambiental_Conceitos_Principios.pdf

6 ARTIGO 2 - EDUCAÇÃO AMBIENTAL: COMO OFICINAS INTERDISCIPLINARES CONTRIBUEM PARA A APRENDIZAGEM DE ESTUDANTES DO ENSINO FUNDAMENTAL ANOS FINAIS?

Resumo

A Educação Ambiental proporciona a aprendizagem, desenvolve a visão crítica e objetiva compreender as dimensões ambientais. O estudo teve por objetivo reconhecer os conhecimentos construídos dos discentes após a participação nas oficinas interdisciplinares. A pesquisa foi de cunho qualitativo. Os dados foram obtidos a partir da aplicação de um questionário utilizado após as oficinas, sendo analisado por frequência de resposta e categorização. Os resultados revelaram que os estudantes se mostram abertos ao uso de diferentes metodologias e as oficinas contribuíram na ampliação dos conhecimentos sobre a temática.

Palavras-chave: Conhecimentos adquiridos. Atividades lúdicas. Questões ambientais.

Abstract

Environmental Education provides learning, develops a critical vision and aims to understand the environmental dimensions. The study aimed to recognize the knowledge constructed by the students after participating in the interdisciplinary workshops. The research was of a qualitative nature. The data were obtained from the application of a questionnaire used after the workshops, being analyzed by frequency of response and categorization. The results revealed that students are open to the use of different methodologies and the workshops have contributed to the expansion of knowledge on the subject.

Keywords: Acquired knowledge. Playful activities. Environmental issues.

6.1 Introdução

A Educação Ambiental (EA) consiste em um processo dinâmico e continuado, que viabiliza aos cidadãos a aquisição de conhecimentos e princípios possibilitando o desenvolvimento da visão consciente e crítica sobre o meio ambiente, tornando-os mais ativos e capazes de buscar soluções para os problemas ambientais (DIAS, 2004). Assim, atitudes ambientalmente corretas necessitam ser inseridas no dia-a-dia escolar e estudadas na prática (FURTADO E MARTIN, 2016).

De acordo com Talamoni *et al.* (2018, p.63) “a Educação Ambiental tem como objetivo principal a melhor compreensão da complexidade ambiental em todas as suas dimensões [...]”. Desse modo, a percepção ambiental torna-se relevante, pois proporciona a concepção de como os sujeitos compreendem o meio ambiente, bem como suas satisfações e

insatisfações (Eckert *et al.*, 2017).

Segundo Dias (1998), a EA apresenta-se interdisciplinarmente e de perspectiva global, possibilitando que os estudantes reconheçam a correlação existente entre o ambiente natural e artificial. Esse olhar possibilita uma reflexão sobre o meio ambiente, bem como permite o sentido de pertencimento da natureza.

Incluir atividades, como oficinas interdisciplinares, oportunizam e facilitam o aprendizado dos estudantes sobre a temática ambiental. Conforme Fuchs (2008) afirma a oficina é uma metodologia que possibilita um bom resultado educacional, atrelando teoria e prática, relacionando a realidade, melhorando a aprendizagem dos estudantes, além de proporcionar a reflexão sobre o meio ambiente e seu comportamento, contribuindo na construção de conceitos.

As atividades lúdicas, ao serem inseridas durante as aulas, proporcionam aos estudantes o desenvolvimento da imaginação possibilitando a construção de novos conhecimentos (FRITZ, 2013).

Este artigo trata da segunda etapa de uma pesquisa de dissertação e teve por objetivo reconhecer os conhecimentos construídos dos estudantes após a aplicação de oficinas interdisciplinares sobre Educação Ambiental.

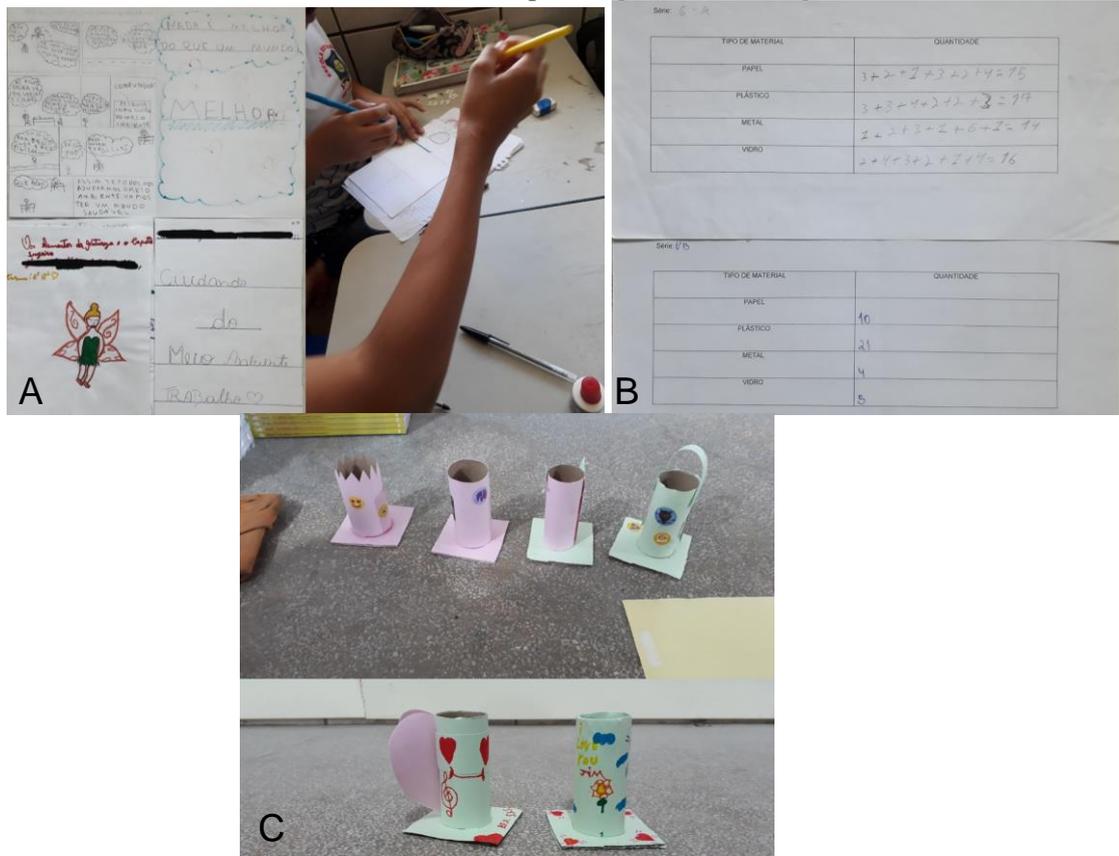
6.2 Procedimentos Metodológicos

A pesquisa foi de natureza qualitativa. Malhotra (2006) descreve pesquisa qualitativa como um procedimento de pesquisa não-estruturado e exploratório, baseando-se em pequenas amostras que possibilitam a compreensão do contexto do assunto.

O estudo foi aplicado com 20 discentes que pertenciam a duas turmas de 6º ano do ensino fundamental de uma escola pública do Estado de Alagoas.

A pesquisa utilizou os conhecimentos construídos pelos estudantes após a participação nas oficinas interdisciplinares sobre Educação Ambiental. As oficinas (Figura 9) foram divididas em três atividades e de acordo com as disciplinas trabalhadas: Língua Portuguesa - confecção de gibi; Matemática - coleta seletiva; Educação Artística - utilização de materiais reutilizáveis.

Figura 9 - Oficinas realizadas com os estudantes. 9A confecção das histórias em quadrinhos, 9B tabela sobre materiais reutilizáveis e 9C porta lápis construídos pelos discentes.



Fonte: Autoria Própria (2019).

Para a verificação destes saberes foi aplicado um Teste de Conhecimentos Construídos (TCC) que avaliou a aprendizagem construída com a participação nas atividades e analisou se as oficinas contribuíram com o desenvolvimento da consciência ambiental dos participantes.

O TCC foi um questionário semiestruturado, contendo sete questões objetivas com as opções de escolha: “sim”, “não” e “não quero responder”, além de uma questão discursiva. Os mesmos questionários foram aplicados nas duas turmas. O questionário, de acordo com Gil (1999), definiu-se como uma técnica investigativa com perguntas entregues por escrito aos participantes da pesquisa e objetiva reconhecer diversos pontos de vista.

O consentimento para participação da pesquisa deu-se mediante a assinatura do TALE (Termo de Assentimento Livre e Esclarecido) pelos estudantes e do TCLE (Termo de Consentimento Livre e Esclarecido) pelos pais e/ou responsáveis dos menores, ambos registrados e aprovados no Comitê de Ética em Pesquisa, sob Protocolo nº 18385619.0.0000.5013.

Os dados foram obtidos a partir da aplicação do TCC. As questões objetivas foram analisadas por frequência de respostas e a questão discursiva por categorização baseada em

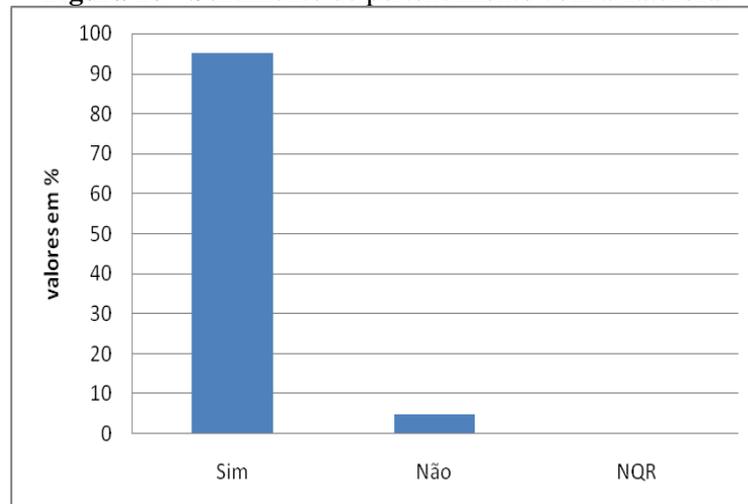
Bardin (2011) agrupando as respostas afins. Segundo Vergara (2005), a análise do conteúdo consiste em uma técnica identificação dos dados coletados com o objetivo de reconhecer o que se expressa sobre algum tema. Diante as respostas dos estudantes, foram elaboradas sete categorias.

6.3 Resultados e Discussão

Participaram da aplicação do Teste de Conhecimentos Construídos (TCC) 20 estudantes pertencentes a duas turmas do 6º ano do ensino fundamental anos finais. O questionário foi aplicado posteriormente a realização das oficinas interdisciplinares.

Questionados sobre “Você se sente parte da natureza?” 95% dos estudantes responderam positivamente para essa questão (Figura 10). Diversificando do resultado encontrado nesta pesquisa, Camboim e Barbosa (2012), ao analisarem o questionário aplicado em seu trabalho, verificaram que as percepções dos discentes sobre a temática ambiental se enquadraram como visão naturalista. Assim, Malafaia e Rodrigues (2009) consideram que a constante visão reducionista dos estudantes significa a falta de aprofundamento sobre meio ambiente, impedindo sua compreensão do tema em todos os níveis de ensino.

Figura 10 - Sentimento de pertencimento com a natureza.

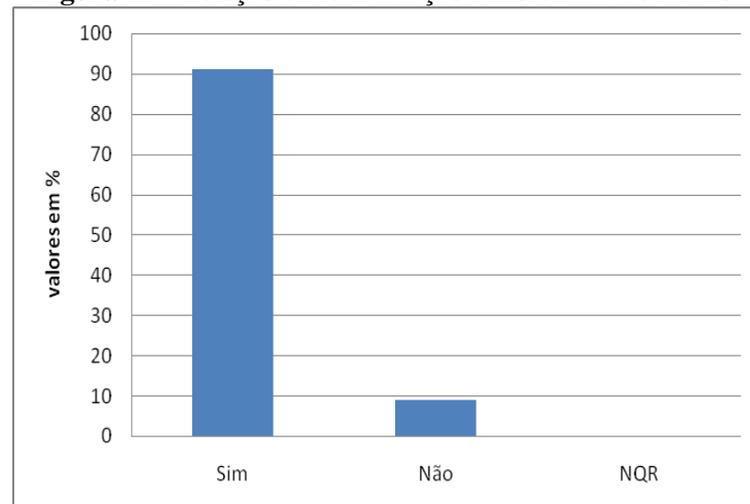


Fonte: Autoria Própria (2021).

Analisando a segunda pergunta do TCC “A Educação Ambiental faz parte do seu dia-a-dia?” 91% dos participantes afirmaram que existe a relação entre EA e seu cotidiano (Figura 11). Rêgo (2018) constatou, em sua pesquisa, que é necessário incentivar o uso de práticas interdisciplinares sobre Educação Ambiental no ambiente escolar para que assuntos relevantes

do dia a dia dos estudantes possam ser trabalhados de forma participativa e crítica, possibilitando a formação cidadã. Bem como concordam Carneiro, Oliveira e Moreira (2016) que ações que favorecem o meio ambiente precisam ser incluídas no cotidiano escolar e familiar dos estudantes, para promover sua participação no processo de ensino e aprendizagem, resultando em sua mudança comportamental.

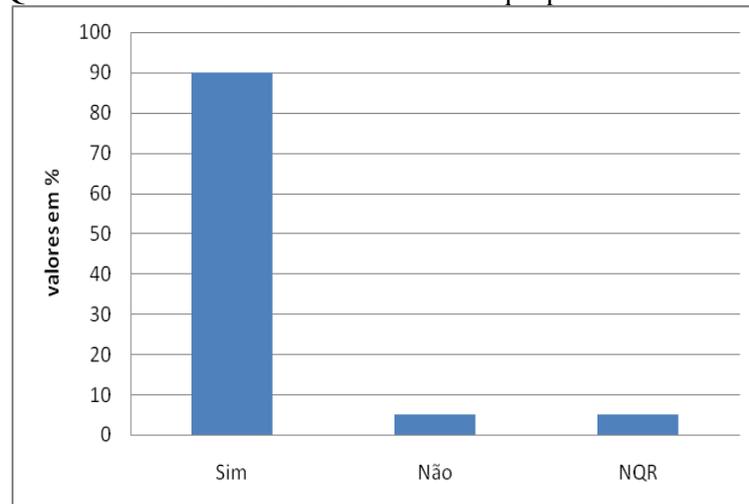
Figura 11 - Relação entre Educação Ambiental e cotidiano.



Fonte: Autoria Própria (2021).

Ao serem indagados sobre a utilização de materiais normalmente descartados no lixo, apenas 5% dos participantes responderam que não é possível reutilizar tais materiais (Figura 12). Diante do resultado, pode-se verificar que durante a aplicação das oficinas os estudantes compreenderam que existe a possibilidade desse uso. Em sua pesquisa, Lomasso *et al.* (2015) observaram a aplicação de oficinas reutilizando materiais como papel, plástico, metal e vidro para que os participantes sejam capacitados para confecção de objetos com os materiais recicláveis e possam utilizar as peças produzidas para uso próprio ou como uma fonte de renda.

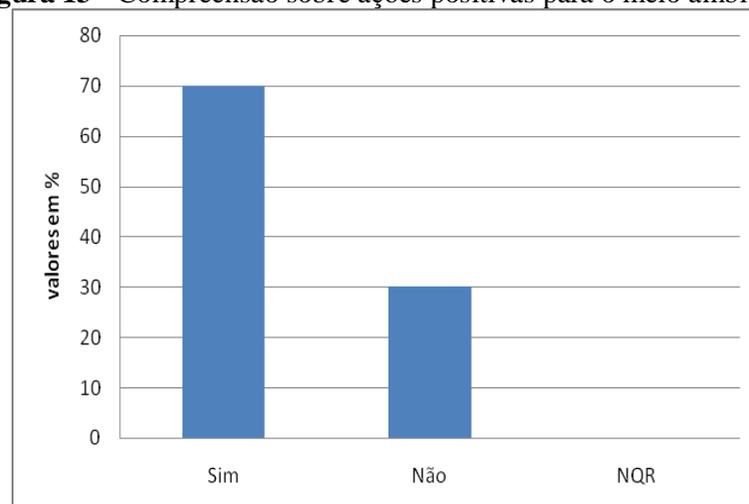
Figura 12 - Questionamento sobre o uso de materiais que podem ser reutilizados.



Fonte: Autoria Própria (2021).

Quando os participantes foram questionados sobre o conhecimento de algum tipo de ação positiva para o meio ambiente, 70% responderam que sim (Figura 13). Dias-da-Silva e Santos (2019) ao questionarem os participantes de sua pesquisa “como as pessoas podem melhorar o ambiente em que vivem?”, não jogar lixo no chão, não poluir, saneamento básico, separação do lixo e plantio de árvores foram as respostas encontradas para a pergunta e com esses dados puderam perceber que existe preocupação com os problemas ambientais, bem como demonstraram conhecer soluções para minimizá-los.

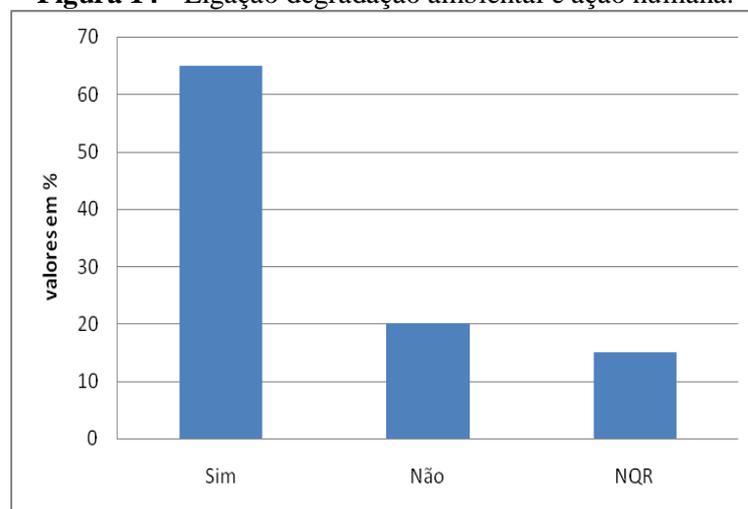
Figura 13 - Compreensão sobre ações positivas para o meio ambiente.



Fonte: Autoria Própria (2021).

Verificando as respostas sobre a pergunta “Os impactos negativos provocados pelo homem estão ligados à degradação ambiental?”, 20% dos estudantes responderam que não existe essa relação e 15 % não quiseram responder (Figura 14). A porcentagem de respostas negativas e dos que não quiseram responder chama a atenção pela importância do assunto e sua ampla divulgação nas diversas mídias. Em sua pesquisa, Eckert *et al.* (2017) observaram que os estudantes, ao participarem das atividades realizadas, percebem o meio ambiente de forma negativa, retratando a poluição e a degradação local. Para Marques e Carniello (2003, p. 11), “o homem é o responsável pela degradação ambiental, porém pode vir dele mesmo a proposta para a conservação”.

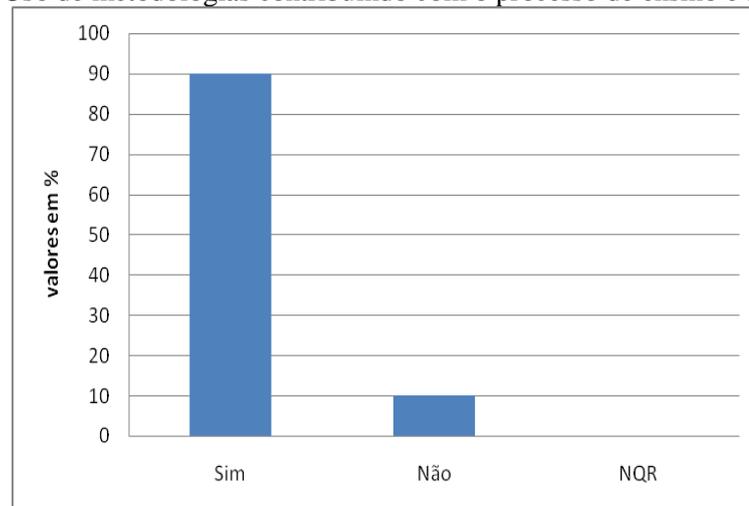
Figura 14 - Ligação degradação ambiental e ação humana.



Fonte: Autoria Própria (2021).

Perguntados sobre o uso de diferentes metodologias durante as aulas, 90% dos discentes responderam positivamente para essa pergunta. Com esse resultado foi possível, mais uma vez, perceber a ânsia dos estudantes pelo uso de metodologias diversificadas durante a aula (Figura 15). Camboim e Barbosa (2012) questionaram aos participantes de seu estudo sobre as ações promovidas e a partir de suas respostas perceberam que as práticas utilizadas, como a visita ao Jardim Botânico, a minifeira e o concurso de desenho, são ferramentas interessantes para educar e sensibilizar sobre Meio Ambiente.

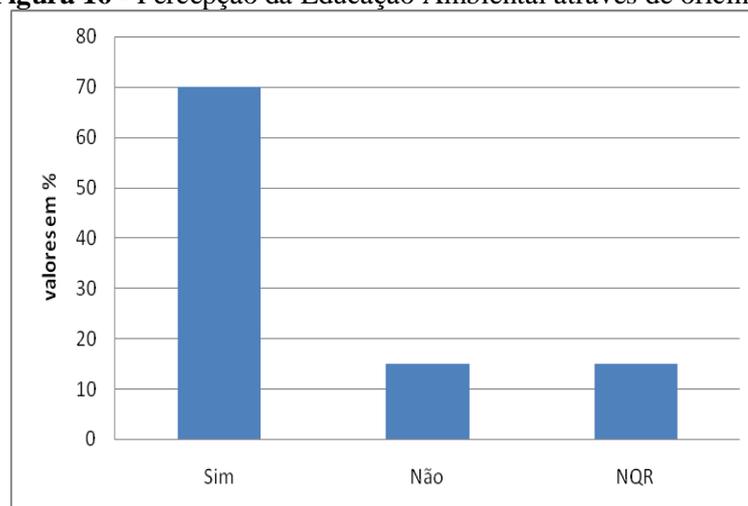
Figura 15 - Uso de metodologias contribuindo com o processo de ensino e aprendizagem.



Fonte: Autoria Própria (2021).

Neste cenário, ao discutir sobre a relevância de compreender a Educação Ambiental através das oficinas, 70% dos estudantes disseram que as atividades contribuíram para essa compreensão (Figura 16). Corroborando com nossos dados, Nascimento, Santos e Nunes (2019) compreenderam que o uso de oficinas é capaz de sensibilizar sobre a temática ambiental. De acordo com Melazo (2005), elaborar atividades valorizando as ações pedagógicas e estimular a criatividade proporciona o desenvolvimento de um olhar mais consciente sobre o meio, bem como auxilia a formação cidadã.

Figura 16 - Percepção da Educação Ambiental através de oficinas.

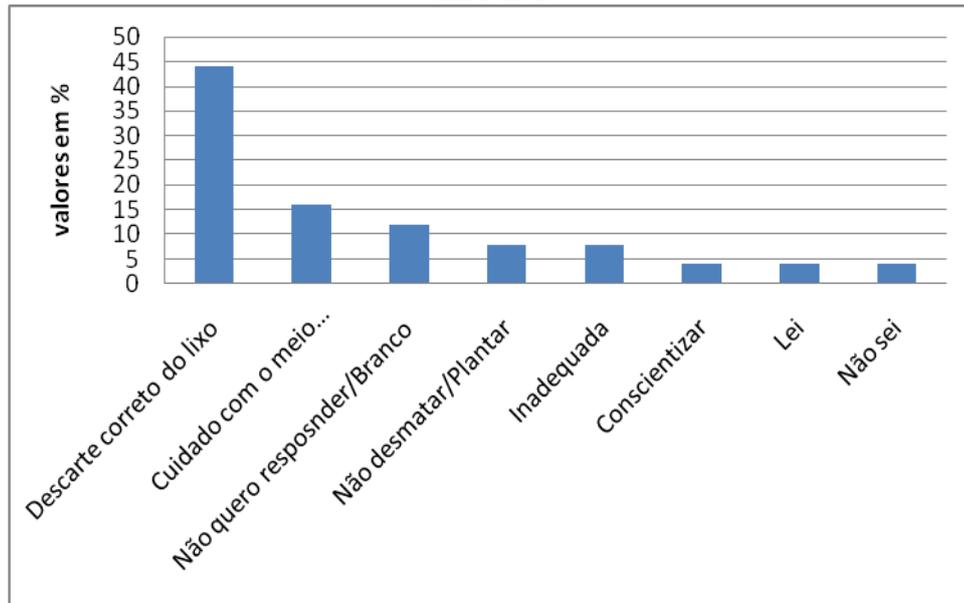


Fonte: Autoria Própria (2021).

Na questão discursiva “Qual seria a sua ação para evitar a degradação ambiental?” foi utilizada categorização para análise das respostas dos estudantes. Segundo Bardin (2011), a análise do conteúdo consiste em um conjunto de técnicas que busca, a partir de ferramentas

sistemáticas e objetivas, descrever o conteúdo utilizando indicadores que deduzam o conhecimento. As categorias foram descritas pelo número de vezes que apareceram nas respostas, ocorrendo de na mesma resposta de um discente ter sido encontrada mais de uma categoria (Figura 17).

Figura 17 - Frequência das categorias extraídas da questão sobre ações que evitem a degradação ambiental.



Fonte: Autoria Própria (2021).

A categoria mais encontrada nas respostas dos participantes foi a nomeada “Descarte correto do lixo” 11 vezes (44%), seguida da categoria “Cuidado com o meio ambiente” quatro vezes (16%). A categoria “Inadequada” foi encontrada em duas respostas (8%), percebendo uma diminuição dessa categoria em relação ao questionário aplicado antes da realização das oficinas. Bem como foram encontradas respostas inadequadas para a pergunta, Furtado e Martin (2016) observaram, ao questionarem os estudantes sobre meio ambiente, que os mesmos demonstram a falta de conhecimento com relação a sua definição, reduzindo a natureza a apenas o habitat dos seres vivos.

Para demonstrar as categorias, podemos observar algumas respostas dos estudantes (Quadro 3). A partir da análise dos dados, ficou notável que existia semelhança nas respostas de alguns participantes.

Quadro 3 - Respostas dos estudantes de acordo com a categoria definida (as frases em itálico foram escritas pelos estudantes).

CATEGORIA	RESPOSTAS
Inadequada	<i>Bem eu quero, o bem por que faço. Ajudar o próximo e o amigo.</i>
Não sei	<i>Não sei, beijo.</i>
Descarte correto do lixo	<i>Botar o lixo na lixeira, os lixos que encontrar botar no lixo. Separaria os lixos, não jogaria lixo nas ruas. Não jogar lixos em ruas, praias, e rios, descartar o lixo de forma adequada, separar o lixo. Não jogar lixo na rua, aprender a reciclar materiais que vai ao lixo, tipo garrafa pet que podemos fazer brinquedos e etc.</i>
Não desmatar/Plantar	<i>Não desmataria o mundo. Não desmatar a natureza.</i>
Conscientizar	<i>Preserve a natureza, pois ela é importante para nós.</i>
Cuidado com o meio ambiente	<i>Todo dia eu ajudo o meio ambiente, porque é possível ajudar o MA, é necessário porque se não ajudar o MA a rua vai ficar podre e suja e não queremos isso. Seria ajudar o meio ambiente. Não causaria poluição, menos fumaça, mais bicicletas, pois os automóveis e motos solta muita fumaça e polui o meio ambiente.</i>
Lei	<i>Eu ia fazer uma lei que se uma pessoa degradasse seria obrigada a fazer serviços comunitários.</i>

Fonte: Autoria Própria (2021).

Observando as falas dos estudantes a maior parte das respostas sobre o descarte correto do lixo relacionava o local correto para este descarte, reciclagem e o uso de materiais

reutilizáveis na confecção de objetos, notando a reflexão dos participantes e demonstrando sua compreensão dos assuntos que foram abordados durante a aplicação das oficinas. Para Pelizzari *et al.* (2002, p. 38), “a aprendizagem é muito mais significativa à medida que o novo conteúdo é incorporado às estruturas de conhecimento de um aluno e adquire significado para ele a partir da relação com seu conhecimento prévio”.

Corroborado com os resultados encontrados nas categorias “Descarte correto do lixo”, “Não desmatar/Plantar” e “Cuidado com o meio ambiente”, Dias-da-Silva e Santos (2019) verificaram que os participantes de sua pesquisa visualizam os problemas ambientais existentes em sua cidade e apontam formas para minimizá-los como separar o lixo e não jogá-lo no chão, realizar saneamento básico, não poluir as fontes de água e o plantio de árvores.

6.4 Considerações Finais

Os sujeitos da pesquisa se mostraram mais inclinados a participarem das oficinas, além de ampliarem os conhecimentos sobre a temática. Mas, ainda foi possível perceber uma negativa de um número de participantes em relação a alguns questionamentos.

Assim como os dados obtidos no Teste Diagnóstico, questionário aplicado na primeira etapa do trabalho, a resposta mais encontrada foi referente ao lixo, demonstrando que esse assunto pode ser o mais relatado por consistir no de maior convivência diária dos estudantes. Bem como percebeu-se o entendimento sobre seu melhor uso.

Posteriormente a participação na pesquisa, uma nova categoria foi descrita, revelando que as atividades contribuíram na aquisição de novos conhecimentos.

Ao comparar os resultados com o questionário diagnóstico, percebemos que as atividades propostas nas oficinas tiveram papel fundamental na construção do conhecimento, pois envolviam atividades ativas, lúdicas, que colocavam os participantes no centro da aprendizagem.

Referências

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011. 229p.

CAMBOIM, J. F. F.; BARBOSA, A. G. Estratégias de educação ambiental por meio da atuação da COM-VIDA: vivências em uma escola do Recife-PE. **HOLOS**, ano 28, v. 1, p. 124-136, 2012.

CARNEIRO, B. S.; OLIVEIRA, M. A. S.; MOREIRA, R. F. Educação ambiental na escola pública. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 11, n. 1. p. 25-36, 2016.

DIAS, G. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. São Paulo: Gaia, 1998.

DIAS, G.F. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. São Paulo: Gaia, 2004.

DIAS-DA-SILVA, C. D.; SANTOS, D. B. Percepção de estudantes do ensino fundamental sobre o meio ambiente e a educação ambiental. **UNISANTA Bioscience**, v. 8, n. 2, p. 173-184, 2019.

ECKERT, N. O. S.; BONFIM, L. S. A.; SANTANA, R. T. S.; SANTOS, F. A. S.; FAIAD, P. J. B.; COELHO, A. S. Percepção ambiental de estudantes da zona rural sobre a Reserva Biológica de Santa Isabel, Pirambu (SE). **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 12, n. 1, p. 43-57, 2017.

FRITZ, A. N. D. **As atividades lúdicas no processo de ensino aprendizagem: um olhar docente**. 2013. Monografia (Especialização em Educação: Métodos e Técnicas de Ensino), Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira.

FUCHS, R. B. H. **Educação ambiental como desenvolvimento de atividades interdisciplinares na 5ª série do ensino fundamental**. 2008. Monografia (Especialização em Educação Ambiental) - Pós Graduação em Educação Ambiental, Universidade federal de Santa Maria, Santa Maria.

FURTADO, J. C. de A.; MARTIN, A. M. C. B. Educação ambiental em escolas públicas de Santa Inês (MA): mobilizando e criando. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 11, n. 1, p. 108-116, 2016.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 1999.

LOMASSO, A. L.; SANTOS, B. R. dos; ANJOS, F. A. da S.; ANDRADE, J. C. de; SILVA, L. A. da; SANTOS, Q. R. dos; CARVALHO, A. C. M. de. Benefícios e desafios na implementação da reciclagem: um estudo de caso no centro mineiro de referência em resíduos (CMRR). **Revista Pensar Gestão e Administração**, v. 3, n. 2, 2015.

MALAFAIA, G.; RODRIGUES, A.S.L. Percepção ambiental de jovens e adultos de uma escola municipal de ensino fundamental. **Revista Brasileira de Biociências**, v. 7, n. 3, p. 266-274, 2009.

MALHOTRA, N. **Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada**. 4ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

MARQUES, L. M.; CARNIELLO, M. A. **Educação ambiental nos quintais: uma articulação entre escola e comunidade**. São Carlos-SP. Gráfica Futura, 2003.

MELAZO, G. C. Percepção ambiental e educação ambiental: uma reflexão sobre as relações interpessoais e ambientais no espaço urbano. **Olhares & Trilhas**. Uberlândia, Ano VI, n. 6, p. 45-51, 2005.

NASCIMENTO, A. T. B. da S.; SANTOS, I. F.; NUNES, J. R. V. Oficinas educativas/reflexivas e a interface com saúde e o meio ambiente. **Em Extensão**, Uberlândia, v. 18, n. 1, p. 134-144, 2019.

PELIZZARI, A.; KRIEGL, M. L.; BARON, M. P.; FINCK, N. T. L.; DOROCINSKI, S. I. Teoria da aprendizagem significativa segundo Ausubel. **Revista PEC**, Curitiba, v. 2, n. 1, p. 37-42, jul. 2001-jul. 2002.

RÊGO, J. R. S. Educação ambiental: análise da percepção dos alunos do ensino fundamental sobre a qualidade da água consumida no município de Belém (PA). **Revbea**, São Paulo, v. 13, n. 4, p. 87-110, 2018.

TALAMONI, A. C. B.; PERES, W. C.; PINHEIRO, H. M. S.; PINHEIRO, M. A. A. 2018. Histórico da educação ambiental e sua relevância à preservação dos manguezais brasileiros, cap. 2, p. 57-73. In: PINHEIRO, M. A. A.; TALAMONI, A. C. B. (org.). **Educação Ambiental sobre Manguezais**. São Vicente: UNESP, Instituto de Biociências, Câmpus do Litoral Paulista, 165 p.

VERGARA, S. C. **Método de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 2005.

7 DISCUSSÃO GERAL

A presente pesquisa possibilitou reconhecer os conhecimentos prévios e adquiridos dos participantes, bem como o desejo pelo uso de diferentes metodologias para abordar a temática trabalhada.

O fato de o estudo ter sido realizado em turmas pertencentes a outros docentes, os estudantes desconhecerem a pesquisadora, a pesquisa ter sido realizada no final do ano letivo, além da participação ser livre podem ter influenciado no baixo interesse inicial.

Considerando o formato dos testes aplicados para o reconhecimento dos saberes prévios e adquiridos pelos discentes durante a participação no estudo e observando a desmotivação em responde-los, leva-se em conta o fato destes se assemelharem a uma prova, causando, da mesma forma, a baixa participação inicial. Assim, refletir sobre o uso de diferentes estratégias para realizar as avaliações através de diversificados instrumentos, torna-se primordial para atrair a atenção e envolver os estudantes (MARTINS, 2012).

Durante a aplicação das oficinas, os participantes se mostraram bastante interessados e empolgados em desenvolver as atividades práticas, principalmente a produção das histórias em quadrinhos. As histórias em quadrinho estimulam interesse e são atrativas, podendo ser consideradas importante recurso no processo de ensino e aprendizagem, bem como acentuam a motivação dos estudantes em relação aos conteúdos, despertando a curiosidade e o senso crítico (SEVERO; SEVERO, 2015; RAMA; VERGUEIRO, 2006).

Analisando os resultados da primeira pergunta dos artigos 1 e 2, observou-se que a maioria dos estudantes se sentem parte da natureza, indo de encontro aos resultados identificados na literatura os quais mostram que a maior parte dos estudantes percebem apenas os aspectos físicos e naturais do Meio Ambiente, sem incluir os seres humanos e suas ações (CAMBOIM; BARBOSA, 2012; DIAS-DA-SILVA; SANTOS, 2019). Segundo Malafaia e Rodrigues (2009), a perspectiva reducionista impede a compreensão sobre a temática ambiental.

Um dado interessante encontrado no artigo 1 revela que uma pequena parcela dos participantes considera parcialmente a EA como parte do seu dia a dia, colocando como opção “mais ou menos” que não constava no questionário. Refletindo sobre as respostas deste questionamento no artigo 2, verificou-se um aumento das respostas positivas. Neste sentido, o professor deve pensar como aplicar os conhecimentos a realidade do estudante, para que os assuntos do dia a dia sejam abordados de forma crítica e participativa (CARNEIRO; OLIVEIRA; MOREIRA, 2016; RÊGO, 2018).

Sobre a possibilidade da reutilização dos materiais que seriam descartados, visualizamos que o maior número apresenta o conhecimento sobre a reutilização, embora destacamos que alguns dos participantes reconhecem que nem todos os materiais podem ser reutilizados. Utilizar oficinas reutilizando materiais na confecção de objetos capacitam os participantes, possibilitando o uso e a venda das peças produzidas (LOMASSO *et al.*, 2015). O alto número de respostas positivas encontradas após a participação na pesquisa confirma que as oficinas contribuíram com a aprendizagem dos estudantes. A aprendizagem significativa resulta da aquisição de novos conteúdos, relacionando a nova informação com a estrutura do conhecimento (AUSUBEL; NOVAK; HANESIAN, 1980).

Ainda no artigo 1 observamos que existe a dificuldade em reconhecer ações positivas de preservação ambiental, assim como a falta de respostas para a pergunta relacionada aos impactos provocados pelo homem e a degradação da natureza. Este dado praticamente se repetiu no artigo 2, tendo uma pequena quantidade de participantes migrado das respostas “não” e “não quero responder” para a “sim”. Estas respostas chamam a atenção, visto que a temática é relevante e bem repercutida. Ao se falar em ações para mitigar os problemas ambientais, o descarte correto do lixo e a reutilização destes materiais foram as alternativas mais indicadas pelos estudantes e ao categorizar os desenhos produzidos pelos participantes como negativos, verifica-se o entendimento que as ações humanas provocam prejuízo ao meio (CAVALCANTE, 2016; ECKERT *et al.*, 2017).

Em relação ao uso de diferentes metodologias para trabalhar os conteúdos em sala de aula, é perceptível o interesse dos estudantes em querer que o professor as utilize em sala de aula. Este dado foi confirmado com o resultado do questionamento no artigo 2. O uso de diferentes recursos possibilita o dinamismo e torna a aula mais atrativa, além de serem importantes e colaborarem na aprendizagem tanto dos professores quanto dos estudantes (NICOLA; PANIZ, 2016).

Ao questionar sobre o uso das oficinas como facilitadoras na compreensão sobre Educação Ambiental, a maior parte dos estudantes consideraram que as oficinas ajudariam nesse processo, sendo este dado comprovado no artigo 2 com o aumento de respostas positivas após a participação nas oficinas. Mesmo no artigo 1 uma porcentagem ter escrito “não sei” para esta pergunta. Os dados demonstram que as oficinas tem importante contribuição no interesse, participação e envolvimento dos estudantes nas atividades propostas. As oficinas sensibilizam de forma eficaz sobre a temática ambiental, assim como tais atividades estimulam a criatividade e oportuniza um olhar mais responsável sobre o meio ambiente (NASCIMENTO; SANTOS; NUNES, 2019; MELAZO, 2005).

Avaliando a questão discursiva dos dois artigos, percebe-se que as respostas referentes ao cuidado com o meio ambiente e lixo foram as mais encontradas, demonstrando que os estudantes se sentem preocupados com os problemas ambientais bem como com o uso e descarte correto do lixo. Ainda nesta questão, foi possível perceber uma diminuição das respostas inadequadas no artigo 2. Separar o lixo e jogá-lo em local adequado, efetuar o saneamento básico, plantar árvores e preservar as fontes de água são maneiras apontadas pelos estudantes para melhorar os impactos sobre o meio ambiente (DIAS-DA-SILVA; SANTOS, 2019).

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados do artigo 1 “Conhecimentos Prévios de Educação Ambiental para alunos do Ensino Fundamental” revelam que os discentes possuem conhecimentos prévios sobre Educação Ambiental, apesar disso ainda apresentam dificuldades em compreender alguns pontos do assunto. Ao comparar esses dados com outras pesquisas encontradas na literatura, percebe-se que os resultados obtidos estão corroborados. Além disso, foi possível identificar que os participantes acreditam que o uso de ferramentas variadas para abordar a temática ajuda em sua compreensão.

Considerando os dados do artigo 1, a sequência didática “Oficinas interdisciplinares de sensibilização ambiental” foi construída e aplicada como sugestão de uso de diferentes metodologias para trabalhar a Educação Ambiental em sala de aula e colaborar com a aprendizagem dos estudantes.

Os resultados dessa intervenção com o uso do Produto Técnico Tecnológico foram abordados no artigo 2 “Educação Ambiental: como oficinas interdisciplinares contribuem para a aprendizagem de estudantes do ensino fundamental anos finais?”. Os dados revelaram que as oficinas colaboraram na aprendizagem e demonstram o desejo dos participantes pelo uso de diferentes metodologias em sala de aula e o interesse em participar destas atividades.

Um dos pontos observados é repensar a forma de aplicação dos testes diagnóstico e de conhecimentos construídos, buscando uma maneira de torná-los mais envolventes e se distanciando do modelo tradicional.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, L. F. R.; BICUDO, L. R. H.; BORGES, G. L. A. Educação Ambiental em praça pública: relato de experiência com oficinas pedagógicas. **Revista Ciência & Educação**, v. 10, n. 1, p. 121-132, 2004.
- ARAÚJO, B. F. de. **Trilha interpretativa nos biomas de mata atlântica e caatinga a partir da percepção ambiental dos estudantes do ensino médio**. 2016. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Programa de Pós Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Universidade Federal de Alagoas, Maceió.
- ARAÚJO, L. F. P. de. **Educação ambiental em ecossistemas de praia e restinga: teorias e práticas ambientais**. 2016. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Programa de Pós Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Universidade Federal de Alagoas, Maceió.
- AUSUBEL, D. P.; NOVAK, J. D.; HANESIAN, H. **Psicologia educacional**. Tradução Eva Nick. Rio de Janeiro: Interamericana, 1980.
- AZEVEDO, L. V.; RIONDET-COSTA, D. R. T.; SANTOS, J. R. dos. Política Nacional de Educação Ambiental: análise de sua aplicação em projetos de pesquisa e extensão de instituições públicas de ensino. **Ciência e Natura**, v. 39, n. 3, p. 701-722, 2017.
- BADR, E. et al. **Educação Ambiental, conceitos, histórico, concepções e comentários à lei da Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795/99)**. Programa de Pós-Graduação em Direito Ambiental da UEA: mestrado em Direito Ambiental / Org. Eid Badr. Vários autores – Manaus: Editora Valer, 2017. 368 p.
- BARBOSA, G. S. Olhares sobre a educação ambiental na escola: as práticas e as estratégias educativas de implementação. **Educação em foco**, Juiz de Fora, v. 14, n. 2, p. 71-93, 2010.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011. 229p.
- BARROS, A. L.; ARAÚJO, C. S.; SOUZA, F. da S.; POZZETTI, G. R.; SILVA, J. M.; SILVA, J. R. C. da; COSTA, M. J. A.; ROMÃO, R.; TORRES, R.; PRADO, T.; GUIDA, V. M. L.; BARRETO, W. **Agenda Ambiental Escolar**, 2009. Disponível em: <<https://semed.manaus.am.gov.br/wp-content/uploads/2010/10/Revisada-18-de-maio-de-2009.pdf>>. Acesso em: 01 de junho de 2020.
- BATISTA, N. L.; BECKER, E. L. S.; CASSOL, R. Uma sequência didática para a sensibilização ambiental em Quevedos/RS. **Pesquisar**, Florianópolis, v. 1, n. 2, p.4-17, 2017.
- BERNARDO, J. S. S.; CAMAROTTO, J. A. Fatores motivadores da adoção de práticas ambientais em empresas paulistas processadoras de madeira. **Produção**, v. 22, n. 1, p. 173-184, 2012.
- BORGES, M. D.; ARANHA, J. M.; SABINO, J. A fotografia de natureza como instrumento para educação ambiental. **Ciência & Educação**, v. 16, n. 1, p. 149-161, 2010.

BRAGA, A. R. **Meio ambiente e educação: uma dupla de futuro**. Campinas: Mercado das Letras, 2010.

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

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: meio ambiente e saúde**. Brasília, DF, 1997. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/meioambiente.pdf>>. Acesso em 30 de março de 2020.

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. **Política Nacional de Educação Ambiental**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 27 abr. 1999. Disponível em: <www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9795.htm>. Acesso em: 20 de fevereiro de 2019.

BRASIL. **Consumo sustentável: manual de educação**. Brasília: Consumers International/MMA/ MEC/IDEC, 2005. 160 p.

BRASIL. Diretoria da Educação Ambiental. **Programa Nacional de Educação Ambiental ProNEA**. Brasília: MMA, 2005.

BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental Programa de Educação Ambiental e Mobilização Social em Saneamento. **Caderno metodológico para ações de educação ambiental e mobilização social em saneamento**. -- Brasília, DF: Ministério das Cidades, 2009. 100 p.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular – BNCC**. 2ª versão. Brasília, DF, 2016. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/historico>>. Acesso em 15 de dezembro de 2019.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2017. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/historico>>. Acesso em 15 de dezembro de 2019.

CÂMARA, J. B. D. Governança Ambiental no Brasil: ecos do passado. **Revista de Sociologia e Política**, v. 21, n. 46, p. 125-146, 2013.

CAMBOIM, J. F. F.; BARBOSA, A. G. Estratégias de educação ambiental por meio da atuação da COM-VIDA: vivências em uma escola do Recife-PE. **HOLOS**, ano 28, v. 1, p. 124-136, 2012.

CARLOMAGNO, M. C.; ROCHA, L. C. da. Como criar e classificar categorias para fazer análise de conteúdo: uma questão metodológica. **Revista Eletrônica de Ciência Política**, v. 7, n. 1, p. 173-188, 2016.

CARNEIRO, B. S.; OLIVEIRA, M. A. S.; MOREIRA, R. F. Educação ambiental na escola pública. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 11, n. 1. p. 25-36, 2016.

CARVALHO, I. C. M. **Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico**. 5ª ed. São Paulo: Cortez, 2011.

CASTRO C. M.; PELIANO, A. M. Novos alimentos, velhos hábitos e o espaço para ações educativas. In: CASTRO, C. M; COIMBRA, M. (org): **O problema alimentar no Brasil**. São Paulo: Unicamp/Almed, p. 195-213, 1985.

CAVALCANTE, M. B. **Percepção ambiental sobre os resíduos sólidos: relato de experiência na educação básica**. In: EL-DEIR, S. G.; AGUIAR, W. J. de; PINHEIRO, S. M. G. (orgs.). Educação ambiental na gestão de resíduos sólidos. 1ª ed. Recife: EDUFRPE, 2016. 300 p.

CAVALCANTI NETO, A. L. G.; AMARAL, E. M. R. do. Ensino de ciências e educação ambiental no nível fundamental: análise de algumas estratégias didáticas. **Ciência & Educação**, v. 17, n. 1, p. 129-144, 2011.

CHAVES, T. F.; BARBOSA, L. C. A. Análise da inserção da educação ambiental em projetos políticos pedagógicos de escolas públicas de São Miguel do Oeste –SC. **Revista monografias ambientais**, v. 14, n. 2, p. 100-116, 2015.

COMPIANI, M. O lugar e as escalas e suas dimensões horizontal e vertical nos trabalhos práticos: implicações para o ensino de ciências e educação ambiental. **Ciência & Educação**, v. 13, n. 1, p. 29-45, 2007.

CONRADO, L. M. N.; SILVA, V. H. da. Educação ambiental e interdisciplinaridade: um diálogo conceitual. **Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental**, Florianópolis, v. 6, n. 3, p. 651-665, 2017.

COSTA, D. R. T. R. **Análise comparativa dos instrumentos de gestão em Unidades de Conservação visando à gestão participativa no Cone Sul**. 2012. 388 f. Tese (Doutorado) - Universidade Estadual do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro.

CRUZ, C. A. da; MELO, I. B. N. de; MARQUES, S. C. M. A educação ambiental brasileira: história e adjetivações. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 11, n. 1, p.183-195, 2016.

DIAS, G. F. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. São Paulo, Gaia, 1992.

DIAS, G. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. São Paulo: Gaia, 1998.

DIAS, G. F. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. 8ª ed. São Paulo: Gaia, 2003.

DIAS, G. F. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. São Paulo: Gaia, 2004.

DIAS, M. do C. O.; PEREIRA, M. C. B.; DIAS, P. L. F.; VIRGÍLIO, J. F. **Manual de impactos ambientais: orientações básicas sobre aspectos ambientais de atividades produtivas**. Fortaleza-CE: Banco do Nordeste, 1999. 297 p.

DIAS-DA-SILVA, C. D.; SANTOS, D. B. Percepção de estudantes do ensino fundamental sobre o meio ambiente e a educação ambiental. **UNISANTA Bioscience**, v. 8, n. 2, p. 173-184, 2019.

DOLZ, J. ; NOVERRAZ, M.; SCHNEUWLY, B. Sequências Didáticas para o oral e a escrita: apresentação de um procedimento. In: SCHNEUWLY, B; DOLZ, J. **Gêneros Oraís e escritos na escola**. Trad. e Org. ROJO, R.; CORDEIRO, G. S. São Paulo: Mercado das Letras, p. 95-128, 2004.

ECKERT, N. O. S.; BONFIM, L. S. A.; SANTANA, R. T. S.; SANTOS, F. A. S.; FAIAD, P. J. B.; COELHO, A. S. Percepção ambiental de estudantes da zona rural sobre a Reserva Biológica de Santa Isabel, Pirambu (SE). **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 12, n. 1, p. 43-57, 2017.

FAZENDA, I. C. A. **Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro: efetividade ou ideologias**. 5ª ed. São Paulo: Edições Loyola, 2002.

FERREIRA, C. A. M.; LORENZETTI, L. **Contribuições de uma sequência didática para a promoção de uma educação ambiental crítico transformadora**. Cadernos PDE: Os desafios da escola pública paranaense na perspectiva do professor PDE. Governo do Estado do Paraná. Versão Online, v. 1, 2016.

FERREIRA, A. T. dos S.; RODRIGUES, E. C. V.; LIMA, E. M. de. Educação ambiental e alimentar a curto prazo através do ensino de ciências. **Ensino, Saúde e Ambiente**, v. 11, n. 3, p. 218-240, 2018.

FRAGOSO, E.; NASCIMENTO, E. C. M. A educação ambiental no ensino e na prática escolar da Escola Estadual Cândido Mariano – Aquidauana/MS. **Ambiente & Educação**, v. 23, n. 1, p. 161-184, 2018.

FRANÇA, P. A. R. de; GUIMARÃES, M. da G. V. A educação ambiental nas Escolas Municipais de Manaus (AM): um estudo de caso a partir da percepção dos discentes. **REMOA**, v. 14, n. 2, p. 3128-3138, 2014.

FRITZ, A. N. D. **As atividades lúdicas no processo de ensino aprendizagem: um olhar docente**. 2013. Monografia (Especialização em Educação: Métodos e Técnicas de Ensino), Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira.

FUCHS, R. B. H. **Educação ambiental como desenvolvimento de atividades interdisciplinares na 5ª série do ensino fundamental**. 2008. Monografia (Especialização em Educação Ambiental) - Pós Graduação em Educação Ambiental, Universidade federal de Santa Maria, Santa Maria.

FURTADO, J. C. de A.; MARTIN, A. M. C. B. Educação ambiental em escolas públicas de Santa Inês (MA): mobilizando e criando. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 11, n. 1, p. 108-116, 2016.

GARCIA, J. A interdisciplinaridade segundo os PCNs. **Revista de Educação Pública**, Cuiabá, v.17, n.35, p. 363-378, 2008.

GIESTA, L. C. **Cartilha de Gestão Ambiental**. 2009. Disponível em: <<http://www2.ufersa.edu.br/portal/view/uploads/setores/241/Cartilha%20Gest%C3%A3o%20Ambiental.pdf>>. Acesso em: 01 de junho de 2020.

- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- GODOY, A. S. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 35, n.3, p. 20-29, 1995.
- GONÇALVES, A. V.; FERRAZ, M. R. R. Sequências Didáticas como instrumento potencial da formação docente reflexiva. **D.E.L.T.A.**, v.32, n.1, p.119-141, 2016.
- GUIMARÃES, M. **Educação Ambiental Crítica**. In: Identidades da educação ambiental brasileira / Ministério do Meio Ambiente. Diretoria de Educação Ambiental; Philippe Pomier Layrargues (coord.). – Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. 156 p.
- HANAUER, F. C. **Fatores que influenciam na motivação dos alunos para participar das aulas de Educação Física**. Pinhalzinho/SC, p. 01-06, 2005. Disponível em: <<http://www.seifai.edu.br/artigos/Fernando-MotivacaonasaulasdeEdFisica.pdf>>. Acesso em: 01 de junho de 2020.
- INEA. Instituto Estadual do Ambiente. **Educação ambiental: conceitos e práticas na gestão ambiental pública**. Instituto Estadual do Ambiente. Rio de Janeiro: INEA, 2014. 52p.
- JACOBI, P. R. Educação ambiental e sustentabilidade. **Cadernos de pesquisa**, São Paulo: USP, p.189-205, 2003.
- KATAOKA, A. M.; GILONI-LIMA, P. C.; ANTONIO, J. M.; OSTERNACHJULI, Y. M.; SILVA, Y. K. Oficinas ecopedagógicas: construção da interdisciplinaridade na Educação do Campo. **Ambiência**, Guarapuava, v.13, Edição Especial, p. 195-209, 2017.
- KRASILCHIK, M. **Prática de ensino de Biologia**, 4ª ed. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2004.
- LAYRARGUES, P. P.; LIMA, G. F. da C. As macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental brasileira. **Ambiente & Sociedade**, v. 17, n. 1, p. 23-40, 2014.
- LEFF, E. **Epistemologia ambiental**. São Paulo: Cortez, 2001.
- LIMA, G. P. Educação ambiental crítica: da concepção à prática. **REVISEA**, v. 1, n. 2, p. 33-54, 2015.
- LIMA, D. F. A importância da sequência didática como metodologia no ensino da disciplina de física moderna no ensino médio. **Revista Triângulo**, v. 11, n.1, p.151-162, 2018.
- LOMASSO, A. L.; SANTOS, B. R. dos; ANJOS, F. A. da S.; ANDRADE, J. C. de; SILVA, L. A. da; SANTOS, Q. R. dos; CARVALHO, A. C. M. de. Benefícios e desafios na implementação da reciclagem: um estudo de caso no centro mineiro de referência em resíduos (CMRR). **Revista Pensar Gestão e Administração**, v. 3, n. 2, 2015.
- LOUREIRO, C.F.B; LAYRARGUES, P. Ecologia Política, Justiça e Educação Ambiental Crítica: perspectivas de aliança contra hegemônica. **Trabalho, Educação e Saúde**, v. 11, n. 1, p. 53-71, 2013.

MACEDO, R. L. G.; FREITAS, M. R. de; VENTURIN, Nelson. **Educação ambiental: referenciais teóricos e práticos para a formação de educadores ambientais**. Lavras: UFLA, 2011.

MALAFAIA, G.; RODRIGUES, A.S.L. Percepção ambiental de jovens e adultos de uma escola municipal de ensino fundamental. **Revista Brasileira de Biociências**, v. 7, n. 3, p. 266-274, 2009.

MALHOTRA, N. **Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada**. 4ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

MARCATTO, C. **Educação ambiental: conceitos e princípios**. Belo Horizonte: FEAM, 2002. 64 p.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia Científica: ciência e conhecimento científico; métodos científicos; teoria, hipóteses e variáveis; metodologia jurídica**. São Paulo: Atlas, 2009.

MARQUES, L. M.; CARNIELLO, M. A. **Educação ambiental nos quintais: uma articulação entre escola e comunidade**. São Carlos-SP. Gráfica Futura, 2003.

MARTINS, M. F. L. **Avaliação Diagnóstica: a sua influência na prática letiva na disciplina de Biologia e Geologia**. 2012. Dissertação (Mestrado em Ciências da Educação) - Instituto Superior de Educação e Ciências, Lisboa.

MEDEIROS, A. B. de; MENDONÇA, M. J. da S. L.; SOUSA, G. L. de; OLIVEIRA, I. P. de. A Importância da educação ambiental na escola nas séries iniciais. **Revista Faculdade Montes Belos**, v. 4, n. 1, 2011.

MELAZO, G. C. Percepção ambiental e educação ambiental: uma reflexão sobre as relações interpessoais e ambientais no espaço urbano. **Olhares & Trilhas**. Uberlândia, Ano VI, n. 6, p. 45-51, 2005.

MELO, F. de. **Educação Ambiental: Os desafios da interdisciplinaridade numa escola pública do município de Irani, SC**. 2014. Monografia (Especialização em Gestão Ambiental em Municípios) – Pós Graduação em Gestão Ambiental em Municípios, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Medianeira.

MELO, M. G. de. **Educação ambiental na escola**. 2015. Trabalho de conclusão de Curso (Graduação em Pedagogia) – Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande.

MERGULHÃO, M. C. **Zoológico: uma sala de aula viva**. 1998. 143f Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo.

MIRAS, M. **O ponto de partida para a aprendizagem de novos conteúdos: os conhecimentos prévios**. In: COLL, C. (org.). O construtivismo em sala de aula. São Paulo: Ática, 2006. p. 57-76.

MULINE, L. S.; CAMPOS, C. R. P. Uma sequência didática para trabalhar a educação ambiental crítica com alunos das séries iniciais do ensino fundamental. **Revista Práxis**, v. 8, n. 16, p. 105-114, 2016.

- NASCIMENTO, A. T. B. da S.; SANTOS, I. F.; NUNES, J. R. V. Oficinas educativas/reflexivas e a interface com saúde e o meio ambiente. **Em Extensão**, Uberlândia, v. 18 n. 1, p. 134-144, 2019.
- NICOLA, J. A.; PANIZ, C. M. A importância da utilização de diferentes recursos didáticos no ensino de biologia. **InFor, Inovação e Formação, Revista NEaD-Unesp**, São Paulo, v. 2, n. 1, p.355-381, 2016.
- NICOLOZI, F. E. de O.; BARBOZA, L. M. V. **A reutilização de materiais recicláveis promovendo um ambiente sustentável e boa qualidade de vida**. Cadernos PDE: Os desafios da escola pública paranaense na perspectiva do professor PDE. Universidade Federal do Paraná, Curitiba, v. 1, 2014.
- OLIVEIRA, D. A. A reestruturação do trabalho docente: precarização e flexibilização. **Educação & Sociedade**, v. 25, n. 89, p. 1127-1144, 2004.
- OLIVEIRA, E. M. de. **Educação ambiental: uma possível abordagem**. Brasília: IBAMA, 1996.
- OLIVEIRA, M. M. **Sequência didática interativa no processo de formação de professores**. Petrópolis: Vozes, 2013.
- PÁDUA, S.; TABANEZ, M. (orgs.). **Educação ambiental: caminhos trilhados no Brasil**. São Paulo: Ipê, 1998.
- PASSERI, M. G., ROCHA, M. B. Proposta e Análise de uma Sequência Didática para abordar uma Educação Ambiental sob enfoque CTS. **Ensino, Saúde e Ambiente**, v. 10, n. 2, p. 1-15, 2017.
- PELIZZARI, A.; KRIEGL, M. L.; BARON, M. P.; FINCK, N. T. L.; DOROCINSKI, S. I. Teoria da aprendizagem significativa segundo Ausubel. **Revista PEC**, Curitiba, v. 2, n. 1, p. 37-42, jul. 2001-jul. 2002.
- PINHEIRO, R. F.; ROCHA, M. B. Contribuição de uma sequência didática no ensino de ciências para combate ao *Aedes aegypti*. **Ensino, Saúde e Ambiente**, v. 11, n. 3, p. 186-201, 2018.
- PINTO, R. D. **Fanzine na Educação: algumas experiências em sala de aula**. João Pessoa: Marca de Fantasia, 2013. 56p.
- RAMA, A.; VERGUEIRO, W. (orgs). **Como usar as histórias em quadrinhos na sala de aula**. 3ª ed. São Paulo: Contexto, 2006.
- RAMOS, E. C. Educação ambiental: origem e perspectivas. **Educar**, n.18, p.201-218. 2001.
- REIGOTA, M. **Desafios à educação ambiental escolar**. In: JACOBI, P. et al. (orgs.). Educação, meio ambiente e cidadania: reflexões e experiências. São Paulo: SMA, 1998. p. 43-50.
- REIGOTA, M. **O que é educação ambiental**. São Paulo, Brasiliense, 2009.

RÊGO, J. R. S. Educação ambiental: análise da percepção dos alunos do ensino fundamental sobre a qualidade da água consumida no município de Belém (PA). **Revbea**, São Paulo, v. 13, n. 4, p. 87-110, 2018.

RICKLEFS, R. E. **A economia da natureza**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

RONQUIM, C. C. **Queimada na colheita de cana-de-açúcar: impactos ambientais, sociais e econômicos**. Campinas: Embrapa Monitoramento por Satélite, 2010. 45p.

ROSS, A.; BECKER, E. L. S. Educação ambiental e sustentabilidade. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, v. 5, n. 5, p. 857-866, 2012.

SAITO, C. H.; RUSCHEINSKY, A.; BASTOS, F. da P. de; NUNES, J. B. A.; SILVA, L. F.; CARVALHO, L. M. de. Conflitos Socioambientais, Educação Ambiental e Participação Social na Gestão Ambiental. **Sustentabilidade em Debate**. Brasília, v. 2, n. 1, p. 121-138, 2011.

SANTOS, A. S. R. dos. Educação ambiental e o poder público. **Revista Jurídica (Salvador-BA)**, 2000.

SANTOS, G. P. dos.; LATINI, R. M.; OLIVEIRA, L. R. de.; SANTOS, M. B. P. dos. Projetos de pesquisa e extensão aplicados: a articulação entre a educação ambiental, a educação em ciências e a teoria histórico-cultural. **Ensino, Saúde e Ambiente**, v. 11, n. 3, p. 132-148, 2018.

SATO, M. **Educação Ambiental**. São Carlos: Rima, 2002.

SAUVÉ, L. **Uma cartografia das correntes em educação ambiental**. In: SATO, M., CARVALHO, I. Educação Ambiental: Pesquisa e desafios. São Paulo: Artmed, 2005.

SCARDUA, V. M. **Crianças e Meio Ambiente: a importância da educação ambiental na educação infantil**. Vila Velha: FACEVV, 2009.

SECO, M. A. de O.; SEKINE, E. S. **Educação Ambiental**. Cuiabá: EduUFMT, 2009. 54 p.

SENICIATO, T.; CAVASSAN, O. Aulas de campo em ambientes naturais e aprendizagem em ciências – um estudo com alunos do ensino fundamental. **Ciência & Educação**, v. 10, n. 1, p. 133-147, 2004.

SEVERO, M. F. S.; SEVERO, D. F. As HQS como ferramenta pedagógica em sala de aula. **Revista Incelências**, v. 4, n. 1, p. 1-13, 2015.

SILVA, K. da; FERNANDEZ, E. C. **Impactos Ambientais sobre Áreas de Preservação Permanente. Estudo De Caso: Bacia do Riacho Silva -Maceió - AL**. In: 3º GeoAlagoas – Simpósio sobre as geotecnologias e geoinformação no Estado de Alagoas, 3., 2015.

SILVA, M. S. da; CONDE, J.; FERRAZ, V. V. R.; LOPES, F.; CAMPOS, C. R. P. Aula de campo na floresta nacional de Pacotuba (ES): aprendizagem colaborativa na formação continuada de professores de ciências da natureza. **Ensino, Saúde e Ambiente**, v. 11, n. 3, p. 68-96, 2018.

SMARRA, A. L. S.; LOTUFO, C. A.; LOPES, V. de F. M. **As contribuições das histórias em quadrinhos de Maurício de Souza para a educação ambiental**. Linguística textual e pragmática. Rio de Janeiro: CIFEFIL, 2014.

SOARES, M. B.; FRENEDOZO, R. de C. Sequência didática para inserção da educação ambiental no ensino fundamental. **Revista Triângulo**, v.11, n.1, p.196-211, 2018.

SORRENTINO, M. **Educação ambiental e universidade: um estudo de caso**. Tese de Doutorado. São Paulo: Universidade de São Paulo, 1995.

SOUZA, J. C. de; CASTRO, J. D. B.; ROSA, I. R. **Educação ambiental na escola**. In: Joana D'arc Bardella Castro (Org.). Anápolis, desafios ambientais. Anápolis-GO: Editora UEG, 2016. 184 p.

TALAMONI, A. C. B.; PERES, W. C.; PINHEIRO, H. M. S.; PINHEIRO, M. A. A. 2018. Histórico da educação ambiental e sua relevância à preservação dos manguezais brasileiros, cap. 2, p. 57-73. In: PINHEIRO, M. A. A.; TALAMONI, A. C. B. (org.). **Educação Ambiental sobre Manguezais**. São Vicente: UNESP, Instituto de Biociências, Câmpus do Litoral Paulista, 165 p.

TEIXEIRA, A. C. Educação ambiental: caminho para a sustentabilidade. **Revista brasileira de educação ambiental**, n. 2, p. 23-32, 2007.

VERGARA, S. C. **Método de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 2005.

VIEIRA, E. ; VOLQUIND, L. **Oficinas de ensino? O quê? Por quê? Como?** 4ª ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2002.

VIGOTSKY, L. S. **Psicologia pedagógica**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

ZABALA, A. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

APÊNDICES

APÊNDICE A - TALE

TERMO DE ASSENTIMENTO INFORMADO LIVRE E ESCLARECIDO

Título do Projeto: OFICINAS INTERDISCIPLINARES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL: O DESENVOLVIMENTO DA CONSCIÊNCIA AMBIENTAL EM ESTUDANTES DO ENSINO FUNDAMENTAL ANOS FINAIS

Investigador: Amanda Paula de Araújo Silva

Local da Pesquisa: Escola Estadual Profa Laura Dantas Santos da Silva

Endereço: Av. Fernandes Lima, s/n- CEPA, Farol – Maceió/AL – CEP 57055-055

O que significa assentimento?

O assentimento significa que você concorda em fazer parte de um grupo de pré-adolescentes, da sua faixa de idade, para participar de uma pesquisa. Serão respeitados seus direitos e você receberá todas as informações por mais simples que possam parecer.

Pode ser que este documento denominado TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO contenha palavras que você não entenda. Por favor, peça ao responsável pela pesquisa ou à equipe do estudo para explicar qualquer palavra ou informação que você não entenda claramente.

Informação ao sujeito da pesquisa

Você está sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa, com o objetivo de estimular o desenvolvimento da consciência ambiental a partir da realização de oficinas interdisciplinares sobre Educação Ambiental.

Para que fazer a pesquisa?

Para conhecer de que maneira as oficinas contribuirão com o desenvolvimento da consciência ambiental.

Quais os benefícios esperados com a pesquisa?

Deverei esperar com a minha participação, mesmo indiretamente, é a contribuição de oficinas interdisciplinares no desenvolvimento da consciência ambiental. Além de conhecer diferentes formas de aprendizagem.

- Haverá registro fotográfico do projeto. Serão utilizadas tarjas no rosto para manter o sigilo dos participantes.
- Caso aceite participar da pesquisa, você deverá responder a dois questionários semiestruturados. As informações conseguidas através da sua participação não permitirão sua

identificação, exceto aos responsáveis pelo estudo.

- A qualquer momento, poderei recusar a continuar participando do estudo e, também, retirar este meu consentimento, sem que isso me traga qualquer penalidade ou prejuízo.

Contato para dúvidas:

Se você ou seus responsáveis tiver(em) dúvidas com relação ao estudo, direitos do participante, ou no caso de riscos relacionados ao estudo, deverão contatar a Investigadora do estudo ou membro de sua equipe: Amanda Paula de Araújo Silva, telefone: (82) 9 8801-4193. Se você tiver dúvidas sobre seus direitos como um participante de pesquisa, você pode contatar o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP) da Universidade Federal de Alagoas: Av. Lourival Melo Mota, s/n, Tabuleiro dos Martins, CEP: 57072-900. Telefone: 3214-1041. O atendimento ao público ocorre pela manhã das 8h às 12:00h, de segunda-feira à quinta-feira. Correio eletrônico: comitedeeticaufal@gmail.com. O CEP é constituído por um grupo de profissionais de diversas áreas, com conhecimentos científicos e não científicos que realizam a revisão ética inicial e continuada da pesquisa para mantê-lo seguro e proteger seus direitos.

DECLARAÇÃO DE ASSENTIMENTO DO SUJEITO DA PESQUISA:

Eu li e discuti com o investigador responsável pelo presente estudo os detalhes descritos neste documento. Entendo que eu sou livre para aceitar ou recusar, e que posso interromper a minha participação a qualquer momento sem dar uma razão. Eu concordo que os dados coletados para o estudo sejam usados para o propósito acima descrito.

Eu entendi a informação apresentada neste TERMO DE ASSENTIMENTO. Eu tive a oportunidade para fazer perguntas e todas as minhas perguntas foram respondidas.

Eu receberei uma cópia assinada e datada deste Documento DE ASSENTIMENTO INFORMADO.

NOME DO PRÉ-ADOLESCENTE

ASSINATURA

DATA

Amanda Paula de Araújo Silva _____

NOME DO INVESTIGADOR

ASSINATURA

DATA

APÊNDICE B - TCLE

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (T.C.L.E)

Você, responsável pelo menor _____, está sendo convidado(a) a participar do projeto de pesquisa *Oficinas interdisciplinares de educação ambiental: o desenvolvimento da consciência ambiental em estudantes do ensino fundamental anos finais*, das pesquisadoras *Hilda Helena Sovierzowski, professora do Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde (ICBS/UFAL), e de Amanda Paula de Araújo Silva, aluna do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECIM/UFAL) e responsável por sua execução*. A seguir, as informações do projeto de pesquisa com relação a sua participação neste projeto:

1. O estudo se destina a investigar de que forma as oficinas sobre Educação Ambiental colaboram para a formação crítica dos estudantes.
2. A importância deste estudo é a de estimular o desenvolvimento da consciência ambiental a partir da realização de oficinas interdisciplinares sobre Educação Ambiental.
3. Os resultados que se desejam alcançar são os seguintes: Identificar os conhecimentos prévios dos estudantes sobre Educação Ambiental; Promover a sensibilização sobre o meio ambiente através da realização das oficinas interdisciplinares sobre EA; Identificar a eficácia do uso das oficinas interdisciplinares para o desenvolvimento da consciência ambiental dos estudantes; Sequência didática servirá de suporte para os professores trabalharem, interdisciplinarmente, a temática Meio Ambiente.
4. A coleta de dados começará em outubro de 2019 e terminará em novembro de 2019.
5. O estudo será feito da seguinte maneira: através da aplicação de dois questionários semiestruturados e realização de oficinas interdisciplinares sobre Educação Ambiental.
6. A sua participação será nas seguintes etapas: respondendo aos questionários semiestruturados e participando das oficinas.
7. Os incômodos e possíveis riscos à sua saúde física e/ou mental são: constrangimentos, que serão minimizados ao máximo. Existe um risco de quebra de confidencialidade, mas esse risco será minimizado pelo fato de que não serão utilizados nomes e sim códigos e nenhum outro pesquisador terá acesso a esses dados.
8. Os benefícios esperados com a sua participação no projeto de pesquisa, mesmo que não diretamente são: a contribuição de oficinas interdisciplinares no desenvolvimento da consciência ambiental; além de conhecer diferentes formas de aprendizagem.

9. Você poderá contar com a seguinte assistência: acompanhamento nas etapas da pesquisa, sendo responsável(is) por ela: a equipe de pesquisa.
10. Você será informado(a) do resultado final do projeto e sempre que desejar, serão fornecidos esclarecimentos sobre cada uma das etapas do estudo.
11. A qualquer momento, você poderá recusar a continuar participando do estudo e, também, que poderá retirar seu consentimento, sem que isso lhe traga qualquer penalidade ou prejuízo.
12. As informações conseguidas através da sua participação não permitirão a identificação da sua pessoa, exceto para a equipe de pesquisa, e que a divulgação das mencionadas informações só será feita entre os profissionais estudiosos do assunto após a sua autorização.
13. O estudo não acarretará nenhuma despesa para você.
14. Você será indenizado(a) por qualquer dano que venha a sofrer com a sua participação na pesquisa (nexo causal).
15. Você receberá uma via do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado por todos.

Eu _____, tendo compreendido perfeitamente tudo o que me foi informado sobre a minha participação no mencionado estudo e estando consciente dos meus direitos, das minhas responsabilidades, dos riscos e dos benefícios que a minha participação implicam, concordo em dele participar e para isso eu DOU O MEU CONSENTIMENTO SEM QUE PARA ISSO EU TENHA SIDO FORÇADO OU OBRIGADO.

Endereço d(os,as) responsável(is) pela pesquisa (OBRIGATÓRIO):

Instituição: Universidade Federal de Alagoas

Endereço: Av. Lourival Melo Mota, s/n

Complemento: Cidade Universitária

Cidade/CEP: Maceió/57072-900

Telefone: (82) 3214-1684

Contato de urgência: Sr(a). Amanda Paula de Araújo Silva

Endereço: Av. Lourival Melo Mota, s/n

Complemento: Cidade Universitária

Cidade/CEP: Maceió/57072-900

Telefone: 98801-4193

ATENÇÃO: *O Comitê de Ética da UFAL analisou e aprovou este projeto de pesquisa. Para obter mais informações a respeito deste projeto de pesquisa, informar ocorrências irregulares ou danosas durante a sua participação no estudo, dirija-se ao:*

Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Alagoas

Prédio do Centro de Interesse Comunitário (CIC), Térreo, Campus A. C. Simões, Cidade Universitária.

Telefone: 3214-1041 – Horário de Atendimento: das 8:00 as 12:00hs.

E-mail: comitedeeticaufal@gmail.com

Maceió, de de 2019.

Assinatura ou impressão datiloscópica d(o,a) voluntári(o,a) ou responsável legal e rubricar as demais folhas	Nome e Assinatura do Pesquisador pelo estudo (Rubricar as demais páginas)

APÊNDICE C - TESTE DIAGNÓSTICO

QUESTIONÁRIO

Oficinas interdisciplinares de educação ambiental: o desenvolvimento da consciência ambiental em estudantes do ensino fundamental anos finais

1. Você se sente parte da natureza?

Sim Não Não quero responder

2. A Educação Ambiental faz parte do seu dia-a-dia?

Sim Não Não quero responder

3. É possível reutilizar materiais que seriam descartados no lixo?

Sim Não Não quero responder

4. Você conhece alguma ação positiva para o meio ambiente?

Sim Não Não quero responder

5. Os impactos negativos provocados pelo homem estão ligados à degradação do ambiente?

Sim Não Não quero responder

6. Aulas diferentes (usando gibis, fotografia, aula de campo) ajudam a entender melhor os assuntos?

Sim Não Não quero responder

7. Você acredita que as oficinas ajudarão na compreensão da Educação Ambiental?

Sim Não Não quero responder

8. Qual seria a sua ação para evitar a degradação ambiental?

APÊNDICE D - TABELA DE MATERIAS

Oficinas interdisciplinares de educação ambiental: o desenvolvimento da consciência ambiental em estudantes do ensino fundamental anos finais

Nome:

Série:

TIPO DE MATERIAL	QUANTIDADE
PAPEL	
PLÁSTICO	
METAL	
VIDRO	

APÊNDICE E - TESTE DE CONHECIMENTOS CONSTRUÍDOS

QUESTIONÁRIO

Oficinas interdisciplinares de educação ambiental: o desenvolvimento da consciência ambiental em estudantes do ensino fundamental anos finais

1. Você se sente parte da natureza?

Sim Não Não quero responder

2. A Educação Ambiental faz parte do seu dia-a-dia?

Sim Não Não quero responder

3. É possível reutilizar materiais que seriam descartados no lixo?

Sim Não Não quero responder

4. Você conhece alguma ação positiva para o meio ambiente?

Sim Não Não quero responder

5. Os impactos negativos provocados pelo homem estão ligados à degradação do ambiente?

Sim Não Não quero responder

6. Aulas diferentes (usando gibis, fotografia, aula de campo) ajudam a entender melhor os assuntos?

Sim Não Não quero responder

7. Você acredita que as oficinas ajudaram na compreensão da Educação Ambiental?

Sim Não Não quero responder

8. Qual seria a sua ação para evitar a degradação ambiental?

APÊNDICE F - FOTOS DA APLICAÇÃO DAS OFICINAS

Série: 6^a A

TIPO DE MATERIAL	QUANTIDADE
PAPEL	$3+2+2+3+2+4=16$
PLÁSTICO	$3+3+4+2+2+3=17$
METAL	$2+2+3+2+6+2=17$
VIDRO	$2+4+3+2+2+4=17$

Série: 6^a B

TIPO DE MATERIAL	QUANTIDADE
PAPEL	
PLÁSTICO	10
METAL	21
VIDRO	4
	5

