



Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Urutaí

Programa de Pós-Graduação em Ensino para a Educação Básica

**ARTE COMO INSTRUMENTO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS
ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: UMA SEQUÊNCIA
DIDÁTICA COM ENFOQUE EM RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS**

ELIVANIA ANDRÉA PEREIRA

Orientadora:

Profa. Dra. Aline Sueli de Lima Rodrigues

Urutaí/GO

2024

ELIVANIA ANDRÉA PEREIRA

ARTE COMO INSTRUMENTO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA COM ENFOQUE EM RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

Orientadora: Profa. Dra. Aline Sueli de Lima Rodrigues

Dissertação apresentada ao Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Ensino para a Educação Básica para obtenção do título de Mestre.

Urutaí/GO

2024

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema Integrado de Bibliotecas – SIBI/IF Goiano**

P436a Pereira, Elivania Andréa.

Arte como instrumento de educação ambiental nos anos finais do ensino fundamental: uma sequência didática com enfoque em resíduos sólidos urbanos [manuscrito] / Elivania Andréa Pereira. -- Urutaí, GO: IF Goiano, 2024.
85 fls.

Orientadora: Prof. Dra. Aline Sueli de Lima Rodrigues.

Dissertação (Mestrado em Ensino para Educação Básica) – Instituto Federal Goiano, Campus Urutaí, 2024.

1. Artes. 2. Educação ambiental. 3. Metodologias ativas. I. Título. II. IF Goiano - Campus Urutaí.

CDU 37



TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR PRODUÇÕES TÉCNICO-CIENTÍFICAS NO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DO IF GOIANO

Com base no disposto na Lei Federal nº 9.610/98, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano, a disponibilizar gratuitamente o documento no Repositório Institucional do IF Goiano (RIIF Goiano), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, em formato digital para fins de leitura, download e impressão, a título de divulgação da produção técnico-científica no IF Goiano.

Identificação da Produção Técnico-Científica

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Tese | <input type="checkbox"/> Artigo Científico |
| <input checked="" type="checkbox"/> Dissertação | <input type="checkbox"/> Capítulo de Livro |
| <input type="checkbox"/> Monografia – Especialização | <input type="checkbox"/> Livro |
| <input type="checkbox"/> TCC - Graduação | <input type="checkbox"/> Trabalho Apresentado em Evento |
| <input type="checkbox"/> Produto Técnico e Educacional - Tipo: | |

Nome Completo do Autor: Elivânia Andréa Pereira

Matrícula:2022101332140004

Título do Trabalho: Arte como instrumento de Educação Ambiental nos anos finais do Ensino

Fundamental: Uma sequência didática com enfoque em resíduos sólidos urbano

Restrições de Acesso ao Documento

Documento confidencial: Não Sim, justifique: _____

Informe a data que poderá ser disponibilizado no RIIF Goiano: __/__/__

O documento está sujeito a registro de patente? Sim Não

O documento pode vir a ser publicado como livro? Sim Não

DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA

O/A referido/a autor/a declara que:

- o documento é seu trabalho original, detém os direitos autorais da produção técnico-científica e não infringe os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade;
- obteve autorização de quaisquer materiais inclusos no documento do qual não detém os direitos de autor/a, para conceder ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano os direitos requeridos e que este material cujos direitos autorais são de terceiros, estão claramente identificados e reconhecidos no texto ou conteúdo do documento entregue;
- cumpriu quaisquer obrigações exigidas por contrato ou acordo, caso o documento entregue seja baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano.

Documento assinado digitalmente

Urutaí,06/09/2024.

 **ELIVANIA ANDREA PEREIRA**
Data: 06/09/2024 12:39:50-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Assinatura do Autor e/ou Detentor dos Direitos Autorais

Ciente e de acordo:

Assinatura do(a) orientador(a)

Documento assinado digitalmente



ALINE SUELI DE LIMA RODRIGUES

Data: 06/09/2024 19:33:49-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO

FOLHA DE APROVAÇÃO DA DISSERTAÇÃO

Título da dissertação: Arte como instrumento de Educação Ambiental nos Anos Finais do Ensino Fundamental: uma sequência didática com enfoque em resíduos sólidos urbanos

Orientadora: Prof^a Dr^a. Aline Sueli de Lima Rodrigues

Autora: Elivânia Andrea Pereira

Dissertação de Mestrado **aprovada pela Banca Avaliadora** em 23 de agosto de 2024, como parte das exigências para obtenção do Título **MESTRE EM ENSINO PARA EDUCAÇÃO BÁSICA**, pela Banca Examinadora especificada a seguir:

Prof ^a Dr ^a . Aline Sueli de Lima Rodrigues	IF Goiano - Campus Urutaí
Prof ^a Dr ^a Débora Astoni Moreira	IF Goiano - Campus Urutaí
Prof. Dr. Guilherme Malafaia Pinto	IF Goiano – Campus Urutaí

Documento assinado eletronicamente por:

- Debora Astoni Moreira, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 26/08/2024 12:53:00.
- Guilherme Malafaia Pinto, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 26/08/2024 11:17:00.
- Aline Sueli de Lima Rodrigues, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 26/08/2024 10:19:19.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 23/08/2024. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifgoiano.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 626040

Código de Autenticação: 7127fa053e



INSTITUTO FEDERAL GOIANO

Campus Urutaí

Rodovia Geraldo Silva Nascimento, Km 2.5, SN, Zona Rural, URUTAÍ / GO, CEP 75790-000

(64) 3465-1900



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO

Ata nº 56/2024 - CREPG-UR/DPGPI-UR/CMPURT/IFGOIANO

PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

ATA DE DEFESA PÚBLICA DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Aos vinte e três dias do mês de agosto do ano de dois mil e vinte e quatro, às quatorze horas, reuniram-se os componentes da banca examinadora, em sessão solene realizada *online*, para procederem à avaliação da apresentação e defesa de dissertação em nível de mestrado, de autoria de **Elivânia Andrea Pereira**, discente do **Programa de Pós-graduação em Ensino para a Educação Básica do Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí**, com o trabalho intitulado "**Arte como instrumento de Educação Ambiental nos Anos Finais do Ensino Fundamental: uma sequência didática com enfoque em resíduos sólidos urbanos**". A sessão foi aberta pela presidente da banca examinadora, **Profª. Drª. Aline Sueli de Lima Rodrigues**, que fez a apresentação formal dos membros da banca. A palavra, a seguir, foi concedida à autora da dissertação para, em até 40 minutos, proceder à apresentação de seu trabalho. Terminada a apresentação, cada membro da banca arguiu a defendente, tendo-se adotado o sistema de diálogo sequencial. Terminada a fase de arguição, procedeu-se à avaliação da defesa. Tendo-se em vista as normas que regulamentam o Programa de Pós-graduação em Ensino para a Educação Básica, a dissertação foi **APROVADA**, considerando-se integralmente cumprido este requisito para fins de obtenção do título de **MESTRE EM ENSINO PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA**, na área de concentração em **Ensino para a Educação Básica**, pelo Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí. A conclusão do curso dar-se-á após o depósito da versão definitiva da dissertação, mediante incorporação dos apontamentos realizados pelos membros da Banca, ao texto desta versão, no Repositório Institucional do IF Goiano, na plataforma Educapes e cumprimento dos demais requisitos dispostos no Regulamento do PPGEnEB/IFGoiano. Assim sendo, a defesa perderá a validade se não cumprida essa condição, em até **30 (sessenta) dias** da sua ocorrência. A banca examinadora recomendou a publicação dos artigos científicos oriundos dessa dissertação em periódicos qualificados e o depósito do produto educacional em repositório de domínio público, tanto institucional quanto no Repositório Educapes. Cumpridas as formalidades da pauta, a presidência da mesa encerrou esta sessão de defesa de dissertação de mestrado e, para constar, foi lavrada a presente Ata, que, após lida e achada conforme, assinada eletronicamente pelos membros titulares da banca examinadora.

Membros da Banca Examinadora:

Nome	Instituição	Situação no Programa
Profª. Drª. Aline Sueli de Lima Rodrigues	IF Goiano – Campus	Presidente

Urutaí

Prof^a. Dr^a Débora Astoni Moreira

IF Goiano – Campus
Urutaí

Membra
interna

Prof. Dr. Guilherme Malafaia Pinto

IF Goiano – Campus
Urutaí

Membro
externo

Documento assinado eletronicamente por:

- Debora Astoni Moreira, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 26/08/2024 12:53:19.
- Guilherme Malafaia Pinto, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 26/08/2024 11:17:15.
- Aline Sueli de Lima Rodrigues, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 26/08/2024 10:29:27.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 23/08/2024. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifgoiano.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 626038
Código de Autenticação: 84d538c2f0



INSTITUTO FEDERAL GOIANO

Campus Urutaí

Rodovia Geraldo Silva Nascimento, Km 2.5, SN, Zona Rural, URUTAÍ / GO, CEP 75790-000

(64) 3465-1900



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA GOIANO –
CAMPUS URUTAÍ

**Programa de Pós-
Graduação em Ensino
para a Educação Básica**

**FICHA DE AVALIAÇÃO DE PRODUTO/PROCESSO
EDUCACIONAL PELA BANCA DE DEFESA**

Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí – PPGEnEB

Discente: Elivânia Andrea Pereira

Título da Dissertação: Arte como instrumento de Educação Ambiental nos Anos Finais do Ensino Fundamental: uma sequência didática com enfoque em resíduos sólidos urbanos

Título do Produto: Arte como instrumento de Educação Ambiental nos Anos Finais do Ensino Fundamental

Orientadora: Aline Sueli de Lima Rodrigues

**FICHA DE VALIDAÇÃO DE PRODUTO/PROCESSO
EDUCACIONAL (PE)**

Complexidade - compreende-se como uma propriedade do PE relacionada às etapas de elaboração, desenvolvimento e/ou validação do Produto Educacional.

***Mais de um item pode ser marcado.**

(X) O PE é concebido a partir da observação e/ou da prática do profissional e está atrelado à questão de pesquisa da dissertação ou tese.

(X) A metodologia apresenta-se clara e objetivamente a forma de aplicação e análise do PE.

(X) Há uma reflexão sobre o PE com base nos referenciais teóricos e teórico-metodológicos empregados na respectiva dissertação ou tese.

	(X) Há apontamentos sobre os limites de utilização do PE.
Impacto - considera-se a forma como o PE foi utilizado e/ou aplicado nos sistemas educacionais, culturais, de saúde ou CT&I. É importante destacar se a demanda foi espontânea ou contratada.	() Protótipo/Piloto não utilizado no sistema relacionado à prática profissional do discente. (X) Protótipo/Piloto com aplicação no sistema Educacional relacionado à prática profissional do discente.
Aplicabilidade - relaciona-se ao potencial de facilidade de acesso e compartilhamento que o PE possui, para que seja acessado e utilizado de forma integral e/ou parcial em diferentes sistemas.	() PE tem características de aplicabilidade a partir de protótipo/piloto, mas não foi aplicado durante a pesquisa. (X) PE tem características de aplicabilidade a partir de protótipo/piloto e foi aplicado durante a pesquisa, exigível para o mestrado. () PE foi aplicado em diferentes ambientes/momentos e tem potencial de replicabilidade face à possibilidade de acesso e descrição.
Acesso - relaciona-se à forma de acesso do PE.	() PE sem acesso. () PE com acesso via rede fechada. (X) PE com acesso público e gratuito.
	(X) PE com acesso público e gratuito pela página do Programa. (X) PE com acesso por Repositório institucional - nacional ou internacional - com acesso público e gratuito.
Aderência - compreende-se como a origem do PE apresenta origens nas atividades oriundas das linhas e projetos de pesquisas do PPG em avaliação.	() Sem clara aderência às linhas de pesquisa ou projetos de pesquisa do PPG <i>stricto sensu</i> ao qual está filiado. (X) Com clara aderência às linhas de pesquisa ou projetos de pesquisa do PPG <i>stricto sensu</i> ao qual está filiado.
Inovação - considera-se que o PE é/foi criado a partir de algo novo ou da reflexão e modificação de algo já existente revisitado de forma	() PE de alto teor inovador (desenvolvimento com base em conhecimento inédito). () PE com médio teor inovador (combinação e/ou compilação de conhecimentos pré-estabelecidos).

inovadora e original.

(X) PE com baixo teor inovador (adaptação de conhecimento(s) existente(s)).

Breve relato sobre a abrangência e/ou a replicabilidade do

PE: O produto educacional (PE) elaborado, foi composto por uma sequência didática e demonstra bom potencial de replicabilidade. O PE foi desenvolvido para alunos do 6º ano dos anos finais do Ensino Fundamental e demonstrou um impacto positivo significativo na melhoria da percepção ambiental dos estudantes. O PE é flexível e permite adaptação a outros contextos educacionais, tornando-o replicável em outras escolas com ajustes necessários.

Profª Drª. Aline Sueli de Lima Rodrigues -Presidente

Profª. Drª. Débora Astoni Moreira - Membro externa

Prof. Guilherme Malafaia Pinto - Membro externo

Urutaí-GO, 23 de agosto de 2024.

Documento assinado eletronicamente por:

- Debora Astoni Moreira, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 26/08/2024 12:45:39.
- Guilherme Malafaia Pinto, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 26/08/2024 11:16:05.
- Aline Sueli de Lima Rodrigues, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 26/08/2024 11:09:23.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 23/08/2024. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifgoiano.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 626047
Código de Autenticação: 7cdc44acdc



INSTITUTO FEDERAL GOIANO

Campus Urutaí

Rodovia Geraldo Silva Nascimento, Km 2.5, SN, Zona Rural, URUTAÍ / GO, CEP 75790-000

(64) 3465-1900

Tenho a impressão de ter sido uma criança brincando à beira-mar, divertindo-me em descobrir uma pedrinha mais lisa ou uma concha mais bonita que as outras, enquanto o imenso oceano da verdade continua misterioso diante de meus olhos. (Isaac Newton)

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiro a Deus pela vida que Ele me concedeu, por ter me sustentado
dessa pesquisa com saúde e fé.

Sou grata à minha mãe Divina e ao meu pai Pedro, que está orgulhoso me olhando lá do céu. À minha irmã Rúbia que sempre me apoiou e foi, sem dúvidas, meu suporte em todos os momentos. Aos meus sobrinhos Maria Luiza e Miguel, que fizeram os dias de minha ausência serem mais alegres para meus filhos. Ao meu esposo Alessandro que me incentivou desde o início desse sonho. Gratidão por seu apoio e paciência. Obrigada por desejarem sempre o melhor para mim, pelo esforço que fizeram a cada dia para que eu pudesse chegar aqui e pelo amor imenso que vocês sempre demonstraram. A vocês, minha família amada, sou eternamente grata por tudo que conquistei e pela felicidade que tenho.

Meus agradecimentos aos meus amigos e familiares que sempre me enviaram uma mensagem de carinho. Aos meus amigos Claudinéia, Gustavo e Rainara, que sempre me ajudaram e me orientaram neste percurso, por compartilharem seus conhecimentos comigo e me ensinarem muitas coisas, estando ao meu lado, me ajudando sempre que necessário. Com eles compartilhei preocupações, aflições, saudades da família e muito trabalho. Agradeço-lhes pelos ensinamentos, companheirismo e pela amizade que construímos desde o primeiro dia.

Sou grata pela confiança depositada na minha proposta de projeto pela minha professora Aline Sueli de Lima Rodrigues, orientadora do meu trabalho. Obrigada por me manter motivada durante todo o processo.

Agradeço aos professores, membros da banca de Qualificação, André Luís da Silva e Leonice Andrade de Carvalho, e aos membros da banca de defesa, Débora Astoni Moreira e Guilherme Malafaia Pinto, pelas sugestões e interesse em contribuir para o desenvolvimento e finalização desse projeto.

Também quero agradecer ao INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO –CAMPUS URUTAÍ, Programa de Pós-Graduação em Ensino para a Educação Básica, e também a todos os professores do meu curso pela elevada qualidade do ensino oferecido. A todos, meu muito obrigada!

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	18
2. REVISÃO DA LITERATURA.....	21
2.1 A articulação entre a Arte e a Educação Ambiental: uma discussão necessária na Educação Básica	21
2.1.1. Histórico da Educação Ambiental	21
2.1.2. Apontamentos históricos do ensino da arte	25
2.1.3 Interface entre ensino de artes e educação ambiental na educação básica..	29
3. SITUAÇÕES E SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS: CONCEITOS E PERSPECTIVAS DE UTILIZAÇÃO	35
3.1. Situações didáticas.....	35
3.2. Sequências didáticas	36
4. PERCURSO METODOLÓGICO	40
4.1. Os aspectos éticos da pesquisa	40
4.2. Caracterização da escola campo	41
4.3. Os estudantes do 6º ano dos Anos Finais do Ensino Fundamental	41
4.4. Desenvolvimento da sequência didática	42
4.5. Os questionários prévio e posterior: uma discussão teórica	43
4.6. A observação participante: o olhar da pesquisadora	44
4.7. Análise dos dados	44
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	46
5.1 Os resultados do questionário prévio e posterior.....	46
5.2 Discussões: a concepção dos estudantes	53
5.3 A sequência didática desenvolvida e sua contribuição para os estudantes.....	59
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	63
REFERÊNCIAS	65
ANEXOS	70
ANEXO A – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA.....	71
ANEXO B – TCLE DOS RESPONSÁVEIS.....	76
ANEXO C – TALE ESTUDANTES.....	79
ANEXO D – TERMO DE ANUÊNCIA.....	82
APÊNDICES.....	83
APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO.....	84

RESUMO

A relação entre o componente curricular Artes e a educação ambiental tem grande potencialidade de promover uma formação crítica e reflexiva nos estudantes. Dessa forma, problematiza-se, qual o papel do ensino de Arte como instrumento de educação ambiental de estudantes dos Anos Finais do Ensino Fundamental? Para responder à pergunta norteadora, o objetivo geral da pesquisa foi avaliar as contribuições do uso de metodologias ativas durante as aulas de Arte como forma de favorecer o desenvolvimento e aprendizagem de temas ligados a educação ambiental. E, os objetivos específicos são conhecer a percepção ambiental de estudantes dos Anos Finais do Ensino Fundamental sobre a temática resíduos sólidos; avaliar as contribuições da Arte enquanto instrumento para a formação ambiental crítica dos estudantes; construir uma sequência didática para trabalhar a temática proposta, dentro da disciplina de Arte, por meio de metodologias ativas de aprendizagem; analisar os resultados da execução da sequência didática proposta; elaborar o produto técnico educacional que contribua com o processo de ensino e aprendizagem envolvendo Arte e educação ambiental. A pesquisa qualitativa foi aprovada pelo comitê de ética, se desenvolver a partir da aplicação de uma sequência didática e da análise de questionários a estudantes do 6º ano. A análise dos dados revelou que as estratégias didáticas adotadas na ação pedagógica despertaram o interesse dos estudantes, estimularam a participação e contribuíam para o desenvolvimento de um olhar mais amplo sobre a educação ambiental, a artes e também sobre o meio em que os estudantes vivem. Por fim, apresenta-se que essa é uma sequência didática possível de ser aplicada em diferentes contextos, desde que seja adaptada pelo professor a realidade dos estudantes.

Palavras-chaves: Artes; educação ambiental; metodologias ativas.

ART AS A TOOL FOR ENVIRONMENTAL EDUCATION IN THE FINAL YEARS OF ELEMENTARY SCHOOL: A DIDACTIC SEQUENCE FOCUSING ON URBAN SOLID WASTE

ABSTRACT

The relationship between the Arts curriculum component and environmental education has great potential to promote critical and reflective training in students. This raises the question: what is the role of art teaching as an instrument of environmental education for students in the final years of elementary school? In order to answer the guiding question, the general objective of the research was to evaluate the contributions of using active methodologies during art lessons as a way of encouraging the development and learning of themes linked to environmental education. The specific objectives are to find out about the environmental perception of students in the final years of elementary school on the subject of solid waste; to assess the contributions of art as an instrument for the critical environmental education of students; to build a didactic sequence to work on the proposed theme, within the subject of art, using active learning methodologies; to analyze the results of the implementation of the proposed didactic sequence; to prepare a technical educational product that contributes to the teaching and learning process involving art and environmental education. The qualitative research was approved by the ethics committee and was based on the application of a didactic sequence and the analysis of questionnaires for 6th grade students. Data analysis revealed that the didactic strategies adopted in the pedagogical action aroused students' interest, stimulated participation and contributed to the development of a broader view of environmental education, the arts and the environment in which the students live. Finally, it is shown that this is a didactic sequence that can be applied in different contexts, as long as it is adapted by the teacher to the students' reality.

Keywords: Arts; environmental education; active methodologies.

1. INTRODUÇÃO

A arte tem ocupado um lugar imprescindível na história, nos acompanhando desde em que morávamos nas cavernas, tendo se constituído, ao longo do tempo, em um processo de interação dos indivíduos com o mundo (Silva; Batista, 2016). Dessa forma, observa-se a sua importância para a educação básica, especialmente por essa ser uma aliada que permite direcionar a atenção dos alunos para as aspirações e relações diretas com outras culturas e tradições, para os valores humanos, além de estimular reflexões e diálogos (Lobato; Adams; Nunes, 2020). Logo, a arte vai muito além de apenas desenhos, pinturas, esculturas e outras formas de expressão artística de famosos e consagrados ao longo do processo histórico, uma vez que consegue exprimir o mundo objetivo e subjetivo da humanidade (Krumberg, 2021).

Neste sentido, identificamos a arte como uma área de conhecimento que pode contribuir para a conscientização ambiental, pois “[...] ao fazer e conhecer arte o aluno percorre trajetórias de aprendizagem que propiciam conhecimentos específicos sobre sua relação com o mundo [...]” (Brasil, 1997, p. 44). Essa percepção da relação com o mundo possibilita aos sujeitos sociais a oportunidade de autocrítica acerca das relações que historicamente estabelecemos com a natureza, identificamos seus determinantes, bem como suas consequências (Lobato; Adams; Nunes, 2020). De acordo com Silva e Batista (2016), a arte abrange um conjunto diversificado de conhecimentos que possibilita a transformação do ser humano, propicia o desenvolvimento do pensamento artístico e tende a aguçar a reflexão, a sensibilidade, a criatividade e a imaginação.

Por outro lado, a educação ambiental não constitui uma disciplina específica do currículo escolar; mas, um componente essencial e permanente da educação nacional, o qual deve estar presente de forma articulada em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal (Brasil, 1999). De acordo com a Lei nº 9.795/99, a educação ambiental, consiste em processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação e preservação do ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (Brasil, 1999). Conforme discutido por Tozoni-Reis (2004), se a educação ambiental tiver uma perspectiva crítica, esta pode ser vista como um processo que busca sensibilizar os indivíduos por meio dos conhecimentos inerentes à problemática ambiental, numa perspectiva de formar cidadãos conscientes de seus direitos e deveres, de modo que possam contribuir e atuar sobre a realidade.

Para Reigota (2017), a educação ambiental deve ser compreendida como uma educação política, na esfera de que ela exige e estabelece dos sujeitos sociais para reivindicar e construir uma comunidade com justiça social, autoconhecimento, direitos e deveres de cidadãos, na escala nacional como global e ética nos aspectos socioambientais. Reigota (2017, p. 09) ainda afirma que a educação ambiental “constitui uma proposta pedagógica concebida como nova orientação em educação a partir da consciência da crise ambiental”. Logo, a educação ambiental, no contexto da sala de aula, deve situar os estudantes em sua própria realidade, evidenciar os problemas da sua comunidade e buscar o posicionamento dos próprios indivíduos, considerando as limitações e competências de cada pessoa envolvida no processo (Alvim, 2018). Assim como a educação ambiental, a arte é estratégia de desenvolvimento que mobiliza experiências, percepções e reflexões significativas acerca dos processos educacionais e socioambientais (Silva; Batista, 2016).

Portanto, relacionar a educação ambiental à arte e vice-versa, pode contribuir para que os estudantes reflitam e se tornem cidadãos mais críticos, além de associar a criatividade à resolução de problemas. Reigota (2001, p.24) ainda afirma que “a escola é um dos locais privilegiados para a realização da educação ambiental, desde que dê oportunidade à criatividade”. Nesse contexto, é a partir desta compreensão - associada à perspectiva de educação ambiental que analisa a problemática tomando por base a realidade concreta - que buscamos refletir sobre a relação entre arte e educação ambiental como possibilidade de desenvolvimento da consciência crítica no ensino fundamental.

Uma questão importante, neste contexto é, quais são as contribuições de trabalhar o ensino da arte e educação ambiental por meio de metodologias ativas de aprendizagem com estudantes dos anos finais do ensino fundamental? Tal questão motivou a realização deste estudo, o qual acreditamos servir de base para o uso da arte e educação ambiental na prática docente, bem como para nortear a condução de estudos futuros na área.

Em termos organizacionais, a presente dissertação é dividida em cinco tópicos. No primeiro, intitulado “A articulação entre a arte e a educação ambiental: uma discussão necessária na educação básica”, são apresentados alguns conceitos básicos inerentes aos temas abordados e discutida a importância da articulação entre os conhecimentos da arte e da educação ambiental para a formação crítica dos estudantes. No segundo tópico, intitulado “Situações e sequências didáticas: conceitos e perspectivas de utilização”, busca-se discutir aspectos das situações e sequências didáticas, apontando conceitos e perspectivas na sua utilização considerando a articulação entre o ensino de artes e a educação ambiental.

No terceiro tópico, o problema e os objetivos da pesquisa são apresentados e, no quarto, é apresentado o percurso metodológico da pesquisa, seguido do quinto, no qual os resultados são apresentados e discutidos. Além disso, apresenta-se como material suplementar as informações relacionadas ao produto educacional, o qual é fruto do desenvolvimento desse estudo.

A pergunta que norteou a presente pesquisa foi: Qual o papel do ensino de Arte como instrumento de Educação Ambiental de estudantes dos Anos Finais do Ensino Fundamental? Para responder à pergunta norteadora, o objetivo geral da pesquisa foi avaliar as contribuições do uso de metodologias ativas durante as aulas de Arte como forma de favorecer o desenvolvimento e aprendizagem de temas ligados a Educação Ambiental. Neste contexto, os seguintes objetivos específicos foram elencados:

- ✓ Conhecer a percepção ambiental de alunos dos Anos Finais do Ensino Fundamental sobre a temática resíduos sólidos¹;
- ✓ Avaliar as contribuições da Arte enquanto instrumento para a formação ambiental crítica dos estudantes;
- ✓ Construir uma sequência didática² para trabalhar a temática proposta, dentro da disciplina de Arte, por meio de metodologias ativas de aprendizagem;
- ✓ Elaborar o produto técnico educacional que contribua com o processo de ensino e aprendizagem envolvendo Arte e Educação Ambiental.

¹ Conforme as orientações da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), o termo "resíduos sólidos" deve ser utilizado em vez de "lixo" para se referir aos materiais descartados que não possuem mais utilidade imediata. Esta terminologia é preferida por ser mais precisa e técnica, refletindo a natureza dos resíduos como um problema gerencial e ambiental que envolve processos de coleta, tratamento e disposição. A utilização do termo "resíduos sólidos" contribui para uma abordagem mais adequada e profissional nas discussões sobre gestão de resíduos e práticas sustentáveis.

² Uma sequência didática é um conjunto organizado e estruturado de atividades pedagógicas que visa facilitar o processo de ensino-aprendizagem. Essas atividades são planejadas de maneira sequencial e progressiva, com objetivos claros e específicos, permitindo que os alunos desenvolvam conhecimentos e habilidades de forma gradativa. A sequência didática geralmente inclui a introdução do tema, atividades de exploração, momentos de sistematização e, finalmente, a avaliação dos conhecimentos adquiridos. Esse método é amplamente utilizado em diferentes contextos educacionais para garantir uma aprendizagem mais eficaz e significativa, conforme apontam Santiago, Menezes e Aquino (2023).

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1. A ARTICULAÇÃO ENTRE A ARTE E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UMA DISCUSSÃO NECESSÁRIA NA EDUCAÇÃO BÁSICA

2.1.1. Histórico da educação ambiental

Os temas ambientais vêm adquirindo grande importância em nossa sociedade e, conseqüentemente, na educação escolar. De acordo com os autores Pezarini e Maciel (2020) e Lins Júnior *et al.*, (2023) a educação ambiental é um tema amplamente discutido atualmente devido ao fato de se compreender a necessidade de um melhoramento do modo em e com que vivemos, pois é perceptível que estamos regredindo cada vez mais em nossa qualidade de vida de um modo comum. Para Reigota (2009), a educação ambiental se torna um exercício para a cidadania; tendo como objetivo a conscientização das pessoas em relação ao mundo em que vivem para que possam ter cada vez mais qualidade de vida sem desrespeitarem o ambiente natural que as cerca. Logo e, em função disso, é esperado que a educação ambiental seja inserida nas práticas pedagógicas de forma a contribuir com a formação crítica dos estudantes.

De acordo com o art. 4º da Lei n. 9.795/1999, a educação ambiental é o processo por meio do qual os indivíduos e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (Brasil, 1999). Logo, isso demonstra que a ideia de educação ambiental está voltada para a construção de valores, por meio da discussão dos problemas ambientais vivenciados pela sociedade. Ainda, no art. 8º da referida lei, há a garantia de que ações vinculadas à Política Nacional de Educação Ambiental sejam desenvolvidas na educação em geral e na educação escolar, por meio de ações como “capacitação de recursos humanos; desenvolvimento de estudos, pesquisas e experimentações; produção e divulgação de material educativo; acompanhamento e avaliação” (Brasil, 1999, p. 2).

Assim, observa-se que a legislação incentiva o desenvolvimento de metodologias e recursos didáticos voltados para a discussão e implementação da educação ambiental, principalmente de forma interdisciplinar, nos diferentes níveis e modalidades de ensino; além de que conhecimentos sobre a tecnologias e informações sobre a questão ambiental sejam incorporados a essas metodologias e recursos didáticos, e ainda que ocorra o

iniciativo às experiências locais e regionais, na produção de material educativo (Brasil, 1999). Desta forma, observa-se que a política incentiva diferentes formas de promover a discussão da temática na escola.

De acordo com Oliveira, Pereira e Júnior (2018) grande parte das atividades de Educação Ambiental na escola é desenvolvida dentro de uma modalidade formal. Os temas, em geral, são poluição (solo, água, ar), reciclagem de resíduos sólidos, conservação da natureza, entre outros. Temas que trabalhados de forma crítica contribuem com a tomada de consciência dos estudantes. Segundo Loureiro (2012), o pressuposto básico para uma educação emancipatória envolve o preparo dos indivíduos da ação educativa em relação à organização e intervenção em processos decisórios nos espaços em que atue, para que a educação ambiental transformadora possa favorecer a prática social e a formação da democracia e da cidadania. Então, a forma de promover mudanças na sociedade e promover a emancipação dos sujeitos que nela vivem, começando então pela escola, através de uma educação que coloque os sujeitos em contato com a sua realidade levando-o a refletir sobre a mesma:

A educação é promotora e resultante de várias relações em cada contexto histórico e, ao mesmo tempo em que permite a mudança, pela ação problematizadora, pode, dependendo de como está estruturada e de qual finalidade cumpre na sociedade, ser um meio de reprodução de formas excludentes, opressoras e dicotômicas de se viver. A questão fundamental é compreendermos a educação em sua concretude para podermos avançar pela crítica e atuação consciente nas estruturas sociais, reorganizando-as (Loureiro, 2004, p. 77).

O trecho de Loureiro (2004) oferece uma análise profunda e multifacetada da educação, destacando tanto seu potencial transformador quanto sua capacidade de perpetuar desigualdades. Esta reflexão propõe uma abordagem crítica e consciente para entender e atuar sobre a educação, considerando seu papel central nas estruturas sociais.

Primeiramente, a educação é descrita como promotora e resultante de várias relações em cada contexto histórico. Isso sugere que a educação não ocorre no vácuo; ela é moldada por, e simultaneamente molda, as relações sociais, políticas e econômicas de sua época. Ao reconhecer essa interdependência, podemos apreciar como os valores, as normas e as expectativas de uma sociedade são refletidos e reforçados através de suas práticas educacionais.

A passagem também aponta para o potencial da educação como um agente de mudança. A "ação problematizadora" mencionada refere-se ao método pedagógico que incentiva a reflexão crítica, o questionamento e a busca por soluções para problemas reais.

Esse tipo de educação emancipadora pode capacitar indivíduos a desafiar e transformar as estruturas sociais injustas, promovendo a igualdade e a justiça.

No entanto, Loureiro (2004) também adverte que a educação pode, dependendo de sua estrutura e finalidade, servir como um meio de reprodução de formas excludentes, opressoras e dicotômicas de se viver. Isso é evidente quando sistemas educacionais reforçam hierarquias sociais, marginalizam certos grupos e perpetuam estereótipos. Em muitas sociedades, a educação tem sido historicamente usada para manter o status quo, beneficiando alguns enquanto desfavorece outros.

A questão fundamental, como Loureiro destaca, é compreender a educação em sua concretude. Isso significa analisar como as práticas educacionais são implementadas e quais interesses elas servem. Tal compreensão crítica é crucial para avançar, pois permite identificar e confrontar as maneiras pelas quais a educação pode estar contribuindo para a perpetuação das desigualdades.

Finalmente, a passagem sugere a necessidade de uma atuação consciente nas estruturas sociais para reorganizá-las. Isso envolve um compromisso ativo com a transformação das práticas educacionais para que sejam verdadeiramente inclusivas e emancipadoras. A educação deve ser vista como um espaço de resistência e possibilidade, onde novas formas de pensar e viver podem ser cultivadas, desafiando as injustiças e promovendo um futuro mais equitativo.

A reflexão de Loureiro(2004) nos chama a uma abordagem crítica e ativa em relação à educação, reconhecendo tanto seu potencial transformador quanto suas limitações. Ao compreender a educação em sua totalidade e trabalhar para reorganizar suas estruturas, podemos avançar na criação de uma sociedade mais justa e igualitária.

A partir disso observa-se que o Brasil e o mundo vivem uma crise ambiental, portanto essa precisa ser amplamente discutida na escola. A crise ambiental é um dos desafios mais complexos e urgentes enfrentados pela humanidade no século XXI. Ela se manifesta através de fenômenos como o aquecimento global, a perda de biodiversidade e a degradação dos recursos naturais. O aumento das temperaturas globais, impulsionado pela emissão de gases de efeito estufa, tem consequências devastadoras para ecossistemas e sociedades humanas. As mudanças climáticas resultam em eventos climáticos extremos, como secas prolongadas, enchentes e tempestades, que comprometem a segurança alimentar e a estabilidade econômica em diversas regiões do mundo (Teixeira; Toni, 2022).

Outro aspecto crítico da crise ambiental é a perda de biodiversidade. A destruição de habitats naturais, a poluição e a exploração excessiva de recursos levam à extinção de espécies a uma velocidade alarmante. A biodiversidade é crucial para o equilíbrio dos ecossistemas, pois cada espécie desempenha um papel específico na manutenção da saúde ambiental. A perda de diversidade biológica não apenas prejudica o funcionamento dos ecossistemas, mas também reduz a capacidade de resposta desses sistemas a mudanças e estresses ambientais (Dias; Gomes, 2022).

A crise ambiental é intrinsecamente ligada às atividades humanas, muitas das quais estão impulsionadas por um modelo de desenvolvimento insustentável. O consumo desenfreado de recursos naturais, a urbanização desordenada e a poluição industrial são exemplos de como as práticas econômicas e sociais modernas contribuem para o agravamento da crise. A dependência de combustíveis fósseis e a produção em larga escala são responsáveis por uma grande parte das emissões de gases de efeito estufa e do impacto ambiental associado (Teixeira; Toni, 2022).

No entanto, a crise ambiental também oferece uma oportunidade para a inovação e a transformação. A crescente conscientização sobre os problemas ambientais tem levado a uma onda de iniciativas e políticas voltadas para a sustentabilidade. Tecnologias limpas, energias renováveis e práticas agrícolas sustentáveis são algumas das áreas em que estão sendo feitos avanços significativos. Essas soluções não apenas ajudam a mitigar os impactos negativos, mas também promovem um modelo de desenvolvimento mais equilibrado e responsável (Dias; Gomes, 2022).

Para enfrentar eficazmente a crise ambiental, é essencial adotar uma abordagem integrada que envolva governos, empresas e a sociedade civil. Políticas públicas devem ser implementadas para regulamentar as práticas ambientais e incentivar a sustentabilidade. Além disso, a educação ambiental desempenha um papel crucial na formação de uma consciência coletiva e na promoção de comportamentos mais responsáveis em relação ao meio ambiente (Dias; Gomes, 2022).

Portanto, é importante reconhecer que a crise ambiental é um problema global que requer uma resposta global coordenada. Embora as consequências da crise possam variar de uma região para outra, todos os países têm a responsabilidade de contribuir para soluções. A cooperação internacional e o compromisso coletivo são fundamentais para enfrentar a crise ambiental e garantir um futuro sustentável para as próximas gerações.

2.1.2. Apontamentos históricos do ensino da arte

A Arte é uma disciplina de grande relevância na formação do pensamento crítico dos estudantes, mas pouco valorizado na educação (Benites, 2021). Souza Júnior e Galvão (2005) estudam a constituição das disciplinas educação física e educação artística e afirmam a especificidade e a novidade desses campos nas escolas. Segundo os autores, esses conhecimentos “[...] lidam com o corpo e a sensibilidade [...] e se referem a áreas da atividade humana que não constituem, fora da escola, a não ser muito recentemente, saberes propriamente científicos, com uma tradição epistemológica de longa data”. Os autores, analisando a ideia de “[...] transposição didática [...]” do artístico para o pedagógico, mostram as “[...] fragilidades para compreender esse tipo de disciplina [...]” (Souza Júnior; Galvão, 2005, p. 12). Portanto, a artes permite ao sujeito desenvolver-se intelectualmente, socialmente e emocionalmente, daí a sua importância (Subtil, 2012). Comentando sobre a história da arte, Cunha e Lima (2020, p. 80), discutem que:

Até a década de 60, o ensino das artes na educação básica brasileira não era ministrado de forma polivalente. O ensino da música e das artes visuais nas escolas de 1º e 2º grau enfatizava o ensino técnico e instrumental. O teatro e a dança não faziam parte do currículo escolar. Desde a primeira regulamentação do ensino de canto orfeônico em 1931 até a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, em 1961, as políticas governamentais valorizaram o ensino de música, ainda que a metodologia empregada não abrangesse o desenvolvimento musical integral, por estar restrita ao canto orfeônico e submissa aos princípios culturais, morais e de civismo que regiam a política e a economia da época.

Observa-se que não havia uma obrigatoriedade para o ensino de artes. Como componente curricular obrigatório, a artes é incorporada no currículo da educação básica pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei Federal n. 5.692 de 11 de agosto de 1971 (Brasil, 1971). Naquela época o componente era chamado de educação artística. A obrigatoriedade colocou de forma indiscutível a prática artística no currículo e essa disciplina tem, desde então, espaço garantido por lei na escola.

Um ponto de destaque, é que o Brasil, naquela época, vivenciava um período de ditadura e repressão. Essa contradição é reafirmada por Silva (2004, p. 405):

[...] embora a Arte esteja presente no currículo escolar brasileiro desde o século XIX — com outras denominações e, em alguns casos, no interior de outras disciplinas —, é somente durante a ditadura militar (a partir da lei n. 5.692/71) que está vira disciplina escolar obrigatória — com a denominação de Educação Artística.

Subtil (2012) comenta ainda que a artes inserida na escola brasileira tem herança humanista europeia, da visão pragmatista norte-americana evidenciada no escolanovismo, além da marcante tendência tecnicista da reforma na Lei 5.692/71, em decorrência do modelo socioeconômico desenvolvimentista que começava a se implantar no Brasil. De forma mais específica sobre a forma como a artes era ensinada, aponta-se:

No que se refere ao campo do ensino de arte de modo geral, nesse momento, vigoram cânones tradicionais de desenho, as ideias da livre expressão exercitadas nas escolinhas de artes, alguns aportes dos métodos da educação musical decorrentes da Escola Nova e as comemorações das datas cívicas e folclóricas (Subtil, 2012).

Observa-se que a autora aponta que o ensino de artes que vigorava era baseado em um modelo tradicional, baseada no ensino do desenho e das comemorações das datas cívicas e folclóricas, aspectos que de certa forma limitavam a potencialidade do componente em contribuir com o desenvolvimento integral dos estudantes. Vieira (2011) complementa afirmando que o ensino de artes propunha a valorização da tecnicidade e profissionalização, preocupando-se somente com a expressividade individual sem se aprofundar nos temas emergentes da Arte. Esperidião (2012) ressalta, ainda, que a falta de planejamento deste ensino foi confundida com improvisação e fez uso de metodologias de livre expressão que, de certa forma, mascararam a ausência dos conteúdos específicos presentes em cada uma das linguagens artística.

Subtil (2012) afirma que o ensino de arte nas escolas pouco mudou na atualidade, pois ainda hoje reflete as determinações metodológicas da educação artística, tendo como pressuposto a polivalência e a hegemonia das artes plásticas pela afirmação da arte-educação desde a década de 1970. Stori (2011), em sua pesquisa, detectou a exigência da maioria dos gestores, em uma dada realidade, da atuação polivalente dos professores que, com ou sem formação para isso, devem propor atividades de todas as áreas num curto espaço de tempo.

Outro marco na história do ensino de artes, foi a promulgação da Lei Federal nº 9.394/96 (Brasil, 1996), a LDB que vigora até a atualidade. A legislação passa a definir a obrigatoriedade do “ensino de arte” em lugar de “educação artística”, como resultado dos debates das últimas décadas, que antecederam a promulgação da lei, quanto à especificidade de cada área: música, teatro, artes visuais e dança. Portanto, na educação básica as artes são ensinadas sob uma perspectiva polivalente, integrando a música, a dança, o teatro e as artes visuais (Cunha, 2020).

Em relação a obrigatoriedade na educação básica, Vieira (2011) discute que prenunciava na LDB nº 9.394/96, que o ensino de artes deveria ofertar pelos menos quatro linguagens artísticas, a saber: teatro, música, artes visuais e dança, no entanto, o que se observa é que as escolas, na sua grande maioria, não dão condições de tais ofertas em seus espaços escolares.

Esperidião (2012, p. 221), ressalta que o ensino de Arte deveria comportar o ensino da música e das demais linguagens, entretanto que a falta de clareza da lei não favoreceu grandes mudanças no contexto escolar. A polivalência continuou sob uma perspectiva bastante pejorativa, os professores, na maioria, priorizaram o ensino das artes visuais, em detrimento do ensino da música e das demais linguagens, houve pouca valorização dos programas locais de ensino de música e falta de clareza nos editais de concursos públicos para ocupação de cargos de docente no ensino das artes (Cunha; Lima 2020).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), especificamente o de artes, que entraram em vigor em 1998, sendo documentos orientadores do currículo, aprofundam as discussões de artes, propondo uma nova abrangência, a partir de quatro modalidades artísticas: artes visuais, com maior amplitude que artes plásticas, englobando artes gráficas, vídeo, cinema, fotografia e as novas tecnologias, como arte em computador; música; teatro e dança. Segundo os próprios PCN, o “[...] conjunto de conteúdos está articulado dentro do processo de ensino e aprendizagem e explicitado por intermédio de ações em três eixos norteadores: produzir, apreciar e contextualizar” (Brasil, 1998, p. 49).

Com os eixos norteadores adotados, o documento citado coloca-se em sintonia com as buscas desenvolvidas no campo do ensino de arte, refletindo o próprio percurso da área. Nesse sentido, podem ajudar a consolidar uma nova postura pedagógica e a concepção da arte como uma área de conhecimento específico. Com isso, a (re)construção do conhecimento em arte se dá por meio da interrelação de saberes que se concretiza na experiencição estética (Brasil, 1998).

Mas, atualmente o documento que tem orientado a educação básica é a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que apresenta mudanças também no ensino de artes. No atual documento norteador da Educação brasileira a artes compõem junto com os componentes de língua portuguesa, língua inglesa e educação física a área de linguagens. Pimentel e Magalhães (2018), observam que nesse documento ocorre a integração das artes, com as unidades temáticas, os objetos de conhecimentos, as relações entre Arte e as tecnologias da informação e comunicação, as competências e habilidades.

Nesse sentido, Cunha e Lima (2020) discutem que em alguns momentos o ensino de artes tornou-se obrigatório para todos os níveis da educação básica (educação infantil, ensino fundamental e ensino médio), em outros, ele se estendeu apenas para a educação infantil e fundamental, conforme previsto na Medida Provisória n.746, de 22 de setembro de 2016 (Brasil, MP n. 746, de 22 de setembro de 2016). Em virtude das alterações impostas pela Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017, houve a inclusão do artigo 35-a, parágrafo 2º na LDB nº 9.394/96, tornando obrigatório o ensino das artes também no Ensino Médio, mas na forma de estudos e práticas e não como disciplina:

Art. 35-A. A Base Nacional Comum Curricular definirá direitos e objetivos de aprendizagem do Ensino Médio, conforme diretrizes do Conselho Nacional de Educação, nas seguintes áreas do conhecimento: I - linguagens e suas tecnologias; II - matemática e suas tecnologias; III - ciências da natureza e suas tecnologias; IV - ciências humanas e sociais aplicadas. § 1º. A parte diversificada dos currículos de que trata o caput do art. 26, definida em cada sistema de ensino, deverá estar harmonizada à Base Nacional Comum Curricular e ser articulada a partir do contexto histórico, econômico, social, ambiental e cultural. § 2º. A Base Nacional Comum Curricular referente ao Ensino Médio incluirá obrigatoriamente estudos e práticas de educação física, arte, sociologia e filosofia (Brasil, 1996).

Observa-se então que a partir do proposto pelas mudanças na legislação que o ensino das artes na educação infantil e nas séries iniciais do ensino fundamental, é ministrado pelo professor pedagogo responsável por todos os conteúdos curriculares, inclusive o da arte. Nos anos finais do ensino fundamental e no ensino médio a disciplina de arte ocupa espaço próprio na carga horária sendo responsabilidade de um único professor que ministra os diferentes conteúdos que compõe a área de arte (Cunha; Lima, 2020).

O ensino de arte, a partir do explicitado, exige uma postura investigativa dos professores e dos alunos diante dos processos de transformações exigidos pelos documentos oficiais da educação brasileira. Acredita-se que a apropriação dos conhecimentos em arte se dará na medida em que houver aprofundamento e interrelação entre esses conhecimentos e a realidade. Tal forma de pensamento e de trabalho superará a prática da “arte pela arte” e ressignificará os saberes para os alunos (Vieira, 2011). Portanto, se observa que historicamente a artes foi um componente curricular desvalorizado na educação básica, seja com relação a carga horária – uma vez que na grande maioria das turmas se restringe a uma aula semanal com duração de apenas 50 min –, seja, com relação à definição do conteúdo que será desenvolvido ou ainda frente à formação de professores. Mas, esse é um componente curricular que muito tem a contribuir com a formação dos estudantes e com o seu desenvolvimento, principalmente se for articulado com a educação ambiental, ponto a ser discutido no tópico a seguir.

2.1.3 Interface entre o ensino de artes e a educação ambiental na educação básica

Observou-se que tanto a Artes, quanto a educação ambiental tem possibilidades de promover a formação crítica dos estudantes da educação básica, por permitirem aos estudantes desenvolverem a autonomia e o protagonismo, como apontam os autores Lacerda e Lacerda (2023), Nagai e Lindino (2023) e Dranka, Silva e Hilgemberg (2024). Entretanto, mesmo com essas possibilidades, se observa que são poucas as práticas pedagógicas que promovem essa articulação.

Muitos artistas contemporâneos elaboram sua arte a partir de elementos da natureza, tais como a artista “Sandra Oliveira” [bacharel em Artes Visuais pela Universidade Federal de Goiás (UFG)], que usa como linguagem principal a escultura. A artista tem tido em sua fase recente uma profunda preocupação com o meio ambiente, especificamente com sustentabilidade, o que aparece fortemente também em sua prática educacional (Magalhães, 2017). Portanto, se observa no trabalho da artista uma possibilidade para a articulação entre as artes e da educação ambiental. Assim como Sandra, outros artistas produziram e produzem obras de artes não apenas com intuito da apreciação do espectador, mas também como forma de protesto, denúncia e questionamentos sociais, políticos e a favor da preservação ambiental, tais como como Vik Muniz e Frans Krajcberg.

Vicente José de Oliveira Muniz, é um artista plástico brasileiro, radicado em Nova York, que usa para confecção de suas obras, novas mídias e materiais (França, 2012). Vik Muniz é um renomado artista plástico brasileiro, conhecido por sua abordagem inovadora e criativa que combina arte e elementos do cotidiano.

Vik Muniz é um renomado artista plástico brasileiro, reconhecido internacionalmente por seu trabalho inovador que mistura arte e materiais inusitados. Nascido em 20 de dezembro de 1961, em São Paulo, Muniz desenvolveu um estilo único que desafia as convenções tradicionais da arte ao utilizar materiais como resíduos sólidos, açúcar, chocolate, poeira, fios de cabelo, entre outros, para criar suas obras.

A carreira de Vik Muniz teve um ponto de virada significativo quando ele se mudou para os Estados Unidos em 1983. Inicialmente, trabalhou como escultor, mas rapidamente se destacou pela sua abordagem experimental e criativa. Muniz começou a ganhar reconhecimento ao reproduzir imagens famosas e obras de arte icônicas utilizando esses materiais inusitados, fotografando o resultado final e apresentando as fotografias como obras de arte.

Um dos seus projetos mais notáveis é "*Pictures of Garbage*" (Imagens de resíduos sólidos), onde Muniz colaborou com catadores de materiais recicláveis no Jardim Gramacho, um dos maiores lixões do mundo, localizado no Rio de Janeiro. Ele criou retratos impressionantes dos trabalhadores utilizando o resíduo sólido recolhido por eles, trazendo à tona questões sociais e ambientais e destacando a dignidade e a resiliência desses indivíduos. Esse projeto foi amplamente documentado no aclamado filme "Lixo Extraordinário" (Waste Land), lançado em 2010, que recebeu várias indicações e prêmios internacionais.

O trabalho de Vik Muniz transcende as fronteiras da arte e da responsabilidade social, explorando temas de memória, percepção e transformação. Ele realizou exposições em importantes instituições de arte ao redor do mundo, como o Museu de Arte Moderna (MoMA) em Nova York, a Tate Modern em Londres e o Museu de Arte de São Paulo (MASP). Muniz também participou de diversas bienais, incluindo a Bienal de Veneza e a Bienal de São Paulo.

Ao longo de sua carreira, Vik Muniz recebeu numerosos prêmios e honrarias por sua contribuição à arte contemporânea. Ele continua a inovar e a inspirar, desafiando as percepções do público sobre os materiais e o valor da arte, ao mesmo tempo em que promove um olhar crítico sobre questões sociais e ambientais (França, 2012).

Muniz se destacou no cenário artístico internacional por suas obras que desafiam as convenções tradicionais da arte. Ele utiliza materiais inusitados, como açúcar, chocolate, sucata, diamantes, poeira, resíduos sólidos e outros objetos do dia a dia, para criar imagens complexas e detalhadas, muitas vezes recriando obras-primas clássicas ou ícones culturais com esses materiais efêmeros (França, 2012).

Uma das características mais marcantes de Muniz é seu interesse pela percepção e pela maneira como vemos e interpretamos imagens. Suas obras frequentemente envolvem a criação de composições complexas que, de longe, se assemelham a fotografias ou pinturas convencionais, mas que, ao serem observadas de perto, revelam a natureza inusitada dos materiais utilizados. Esse jogo entre o que parece ser e o que realmente é desafia o espectador a reconsiderar suas percepções e a refletir sobre a natureza da arte e da representação (França, 2012).

A obra de Muniz também é caracterizada pela sua interdisciplinaridade, cruzando as fronteiras entre a fotografia, a pintura, a escultura e o desenho. Suas peças são frequentemente fotografadas, com a fotografia final sendo a obra de arte apresentada ao

público. Este processo híbrido desafia as categorias tradicionais da arte e exemplifica a capacidade de Muniz de inovar e explorar novos territórios criativos.

Vik Muniz é um artista que combina habilidade técnica, criatividade e uma profunda reflexão sobre a arte e a sociedade. Seu trabalho não só encanta visualmente, mas também provoca uma reconsideração crítica do papel da arte na compreensão e na transformação do mundo ao nosso redor (França, 2012).

Outra característica importante do trabalho de Vik Muniz é seu engajamento com questões sociais e ambientais. Ficou internacionalmente conhecido por meio do documentário ³“Lixo Extraordinário”, realizado no lixão do Jardim Gramacho, no Rio de Janeiro, no qual o artista mostra a realidade do cotidiano dos catadores de resíduos sólidos que tinham, nos resíduos descartados, suas únicas fontes de renda e para o artista o material para compor sete de suas obras (Carvalho, 2011).

O trabalho de Vik Muniz permitiu que o público olhasse não apenas obras prontas, mas sim a construção de uma obra de arte, foi moldando as pessoas, tirando do resíduos sólidos o material necessário para seu trabalho e com isso possibilitando a transformação dos catadores envolvidos em personagens, convidados a olhar para o futuro com mais esperança (Carvalho, 2011, p. 25). Para Carvalho (2011), o documentário de Vik Muniz mostra a problemática social e ambiental, dentro das linguagens artísticas da fotografia e cinema (2011, p. 25).

A música também é um meio de relacionar a arte e a educação ambiental. Segundo Rocha (2022), Luiz Gonzaga, Beto Guedes, Caetano Veloso, João Nogueira, Djavan, Jorge Ben Jor, Toquinho, Paulo César Pinheiro, Baby do Brasil, entre outros, usam sua arte para fazer os indivíduos pensarem e refletirem sobre a terra, a água, as matas, os índios, o homem, a mulher e os entrelaçamentos, nem sempre harmoniosos, entre estes. Outro exemplo, que demonstra que a relação entre a artes e o meio ambiente se faz presente na vida dos estudantes, mas do que importante que essa relação esteja também presente na sala de aula. Além de que esta discussão permite a integração de temas transversais nas aulas. Ainda, podemos citar, o cinema, a literatura, o teatro, todos instrumentos que permitem levar aos estudantes a apropriação do conhecimento ambiental por meio da arte.

³ Um documentário é uma produção audiovisual que tem como objetivo registrar e expor aspectos da realidade, geralmente com a intenção de informar, educar ou conscientizar o público sobre determinado tema. Diferentemente das obras de ficção, os documentários utilizam fatos reais, entrevistas, imagens de arquivo e narrações para construir uma narrativa factual e objetiva. Eles podem abranger uma ampla gama de assuntos, incluindo história, ciência, cultura, questões sociais e políticas, e são frequentemente utilizados como ferramentas de investigação e análise crítica.

De acordo com Marques (2015), nas escolas se destaca a importância de temas transversais sobre vários contextos e dessa forma, por exemplo, a educação ambiental em instituições de ensino, deve se consolidar em práticas constantes, haja vista que poderá proporcionar uma mudança no pensar da sociedade sobre o tema preservação e sustentabilidade, pois assim sendo mostra-se a educação ambiental como um vasto campo do qual, professores e alunos podem usufruir para intensificar tais conhecimentos. Assim, promover essa discussão na disciplina de artes, por meio, por exemplo, de oficinas de reciclagem, podem levar os estudantes além de desenvolverem uma consciência ambiental e crítica, desenvolverem a criatividade.

De acordo com Barbosa (1991), o ensino de artes deve favorecer o desabrochar da criatividade, o aluno precisa conhecer o contexto multicultural no qual está inserido de forma que possa identificá-lo e compreendê-lo, assim ampliar sua carga de conhecimento, tornando-se assim, autônomo e ativo no processo de ensino aprendizagem. Segundo Freire (1996) “o respeito à autonomia e à dignidade de cada um é um imperativo ético e não um favor que podemos ou não conceder uns aos outros”.

Essa articulação também pode ser trabalhada de forma a favorecer a compreensão a partir de uma forma mais lúdica (Cardoso, 2010; Souza, Machado; Garcia, 2010; Figueiredo; Santana, 2013; Campelo *et al.*, 2014). A arte é uma forma inspiradora de aprendizagem de diversas formas. Segundo Dieleman (2006):

As artes estão muito bem equipadas para tocar os sentimentos e as emoções, podendo influenciar o comportamento humano, suas visões de mundo e estilos de vida. Nesse sentido o desenvolvimento sustentável pode ser abordado nas artes cênicas, nas artes plásticas, nas produções audiovisuais e em intervenções artísticas (Dieleman, 2006, p. 125).

Ainda, se aponta que a discussão de temáticas da educação ambiental que são necessárias na sociedade atual articuladas com a artes vão permitir o desenvolvimento dos estudantes, uma dessas temáticas é a sustentabilidade citada pelo autor. Segundo Cardoso (2010, p. 32) trabalhar a sustentabilidade não está ligado, apenas as questões ambientais, mas, “contempla temas globais como a degradação ambiental, mudança do clima e perda da biodiversidade e ainda faz uma ligação entre essas questões de âmbito ecológico a outras de âmbito social como equidade”.

Gallonl *et al.*, (2015) citam o uso de fotografias para promover responsabilidades ambientais e a preservação dos recursos naturais envolvendo professores da educação básica, como uma possibilidade de esta ser uma atividade adaptada para os estudantes.

Portanto, os autores demonstram as potencialidades e possibilidades para articulação entre artes e educação ambiental. Barbosa (2008), em sua pesquisa, relaciona o ensino de artes e a educação ambiental, por meio da leitura de imagens, que ao ser abordada com diferentes concepções, e naturalmente, sobre nosso meio ambiente, traz um entendimento estético e ético, porque diante deste olhar questionador dissecamos as camadas interpretativas que encontramos nas imagens.

Franz (2004) discute que a leitura de imagens são um importante caminho metodológico para realizar uma interpretação das sociedades, bem como para a realização de um entrecruzamento entre as artes visuais e a educação ambiental em si. Esta estratégia é considerada uma sólida e problematizadora alternativa para nortear diálogos em torno das obras de arte e de suas compreensões de mundo (Barbosa, 2008). Do mesmo modo, a autora aponta que o ensino da arte, aliado a educação ambiental, pode trazer essas questões para o cotidiano das escolas, a fim de realizar trabalhos com metodologias diferenciadas e interdisciplinares, para se propor entendimentos sobre o ambiente e enriquecer os sentidos desses novos contextos, como enfatiza Gullar (1993, p. 110):

Ignorar os fatos sociológicos na produção artística também conduz a uma simplificação que, agindo em nome do específico estético, a esquematiza e empobrece. Esse tipo de análise formal, ou estrutural, que busca na imanência do texto (ou do quadro) a significação da obra, é muito elucidativo, desde que conjugado a compreensão histórica e sociológica.

Portanto, essa articulação permite a diversificação do ensino, além da possibilidade de levar os estudantes a compreenderem o mundo em que vivem, garantindo valores éticos e estéticos em seu apreender. Por isso, Barbosa (2008, p. 56) discute que é por esse motivo que a educação do olhar frente aos problemas de nossa sociedade deve fazer parte do processo de construção de aprendizagem aliado ao fazer artístico, pois o ato criador é fundante na construção criativa diante do cotidiano.

Salort (2016) ao realizar a pesquisa intitulada “O entrelaçamento entre o Ensino de Arte e a Educação Ambiental: para construir, compartilhar e pertencer” destaca que o sentido de pertença como o “sentir-se parte”, em uma relação de aceitação recíproca, constituído a partir do conhecimento sobre o entorno e experiências significativas que transformam espaços em lugares de pertencimento, conhecimento que pode ser proposto pelo ensino de arte vinculado à educação ambiental. De forma mais profunda:

O conversar entre o Ensino de Arte e a Educação Ambiental pode incitar para a arquitetura do sentido de pertença entre o sujeito e o outro com quem compartilhamos a vida na convivência terrena, e que, em nosso pensar, torna-se

relevante para que o sujeito se perceba como “parte”, numa relação que o leva à corresponsabilidade em uma cultura de cooperação, de compartilhar e não de competição e apropriação. Em muitas circunstâncias, o sujeito separa seu patrimônio privado do comum, preservando apenas o primeiro. Um dos muitos papéis que a educação exerce é o de instigar nos sujeitos uma (re)conexão consciente entre o sujeito e o “outro”, uma vez que, por algum tempo, a ciência moderna insistiu na dicotomia homem/natureza. Em outras palavras, é objetivo da educação provocar as pessoas para que construam seu conhecer e seu pertencer em instâncias cada vez mais abrangentes e indo ao encontro do bem comum (Salort, 2016, p. 113).

Ou seja, permitindo aos estudantes a partir dessa articulação se sentirem pertencentes ao mundo em que vivem. A autora ainda aponta que o ensino de arte, ao despertar experiências estéticas, ao questionar as imagens que permeiam nosso imaginário, ao incentivar o potencial criador de cada um, ao conhecer aspectos do cotidiano e do entorno, visa a contribuir por uma formação e autoformação dos sujeitos, o que também é objetivo da educação ambiental (Salort, 2016).

Para Hernández (2007), o ensino de arte, com princípios da cultura visual, pode proporcionar aos estudantes uma aprendizagem reflexiva sobre como as manifestações culturais conjeturam relações de poder, ou seja, oportuniza aos estudantes meios de questionar os discursos ocultados por detrás de manifestações culturais de seus sistemas de convivência. E isso tem relação e relevância não só para uma reflexão sobre as questões ambientais, mas para a educação em si (Salort, 2016).

Desta maneira, a articulação entre o ensino de artes e educação ambiental, pode ocorrer por meio de temáticas como a sustentabilidade, reciclagem, resíduos sólidos, além de abranger aspectos da política, a economia, a cultura, permitindo aos estudantes refletirem sobre a sua relevância e sobre a importância do pertencimento para buscar alternativas para garantir a qualidade de vida da sociedade. Barbosa (2008) aponta que esses temas são relevantes principalmente após a Revolução industrial e o avanço do consumismo.

Mesmo a partir da relevância da discussão, observa-se que são poucos os trabalhos que abordam essa temática da educação ambiental no ensino de artes, o que demonstra a necessidade de sua ampliação na garantia da formação de sujeitos mais conscientes e críticos, a partir de um ensino estético como o de artes possibilita.

3. SITUAÇÕES E SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS: CONCEITOS E PERSPECTIVAS DE UTILIZAÇÃO

3.1. Situações didáticas

Teoria das Situações Didáticas (TSD) se origina a partir da Didática Matemática francesa, criada pelo educador Guy Brousseau na década de 1970 (Gomes Júnior; Benfica, 2013), sendo bastante difundida nas áreas de matemática e ensino de ciências. O objetivo de uma situação didática é “[...] caracterizar um processo de aprendizagem por meio de uma série de situações reprodutíveis e que têm potencial para provocar modificações em um conjunto de comportamentos dos alunos” (Almouloud, 2016, p. 113).

Para Almouloud (2016), as modificações que o estudante sofre demonstram a ocorrência de uma aprendizagem significativa, com características da aquisição de um determinado conjunto de conhecimentos/saberes. Essas situações reprodutíveis são as chamadas situações didáticas que, segundo Teixeira e Passos (2013, p. 158), “[...] estabelecem os fatores determinantes para a evolução do comportamento dos alunos”. Os autores destacam que, dessa forma, é a situação didática que se torna o objeto central de estudo na TSD. Portanto, são situações cotidianas de relevância para os estudantes associada a conhecimentos científicos com o intuito de promover a aprendizagem. De forma mais específica, a situação didática pode ser definida como:

O conjunto de relações estabelecidas explicitamente e/ou implicitamente entre um aluno ou grupo de alunos, um certo meio (contendo eventualmente instrumentos ou objetos) e um sistema educativo (o professor) para que esses alunos adquiram um saber constituído ou em constituição (Brousseau, 1978, *apud* Almouloud, 2007 p.33).

Portanto, é uma situação não revelada ao estudante, mas planejada pelo professor. Para o trabalho com as situações didáticas são necessários três elementos: o estudante, o professor e o conhecimento, gerando meio desafiador. “Esse tripé ganha força quando o professor coloca intencionalidade em suas ações e cria situações nas quais os alunos se defrontam com um problema e se posicionam em busca da solução” (Freitas, 2002, p. 68). Nesse contexto, o professor precisa considerar o nível e as necessidades dos estudantes, os caminhos de ensino para explorar os conceitos matemáticos e os obstáculos epistemológicos e didáticos que esses podem oferecer.

O planejamento da aula ganha relevância, pois é o momento em que o docente considera “[...] o conjunto das fontes de influências que atuam na seleção dos conteúdos que

deverão compor os programas escolares e determinam todo o funcionamento do processo didático” (Pais, 2012, p. 16). Portanto, o professor tem função de mediação da situação didática, para que ela cumpra com o seu objetivo de proporcionar aprendizagem aos estudantes, além de garantir que este se torne sujeito ativo do seu aprendizado.

Para desenvolver a situação didática o estudante é colocado em três situações, quais sejam:

O aluno pode ser colocado em “situação de ação” com relação a um problema ou uma tarefa, sem, no entanto, ter que explicar ou se perguntar sobre o significado de suas ações. O aluno deve ter sucesso na tarefa por meio do desenvolvimento de um conhecimento "ferramenta" que permita agir, prever, utilizar conhecimentos contextualizados.

Ele também pode ser colocado em uma "situação de formulação" na qual ele precisa trocar informações e/ou estratégias de resolução para produzir suas ações com colegas ou professor, usando para isso sua linguagem, ainda sem a necessidade de justificá-la.

Finalmente, ele pode ser colocado em uma "situação de validação", que o leva a produzir enunciados declarativos referentes à sua atividade, sendo essa uma situação que representa mais do que uma simples troca de informações, assumindo o protagonismo de justificativas ou de validação de seu ponto de vista. Nessa fase, permite-se ao aluno argumentar, convencer, provar; elaborar uma 'verdade' coletivamente (Almouloud, 2016, p. 114-115).

Nesse contexto, se observa que o erro ganha novo significado: algum erro cometido pelo estudante, quando identificado, constitui-se como valiosa fonte de informação para a elaboração de boas questões ou para novas situações problemas que possam atender, mais claramente, os objetivos desejáveis (Teixeira e Passos, 2013). Assim, o erro é mais uma possibilidade do estudante se desenvolver, permitindo ainda que se torne sujeito ativo no processo.

3.2. Sequências didáticas

O uso das sequências didáticas é muito comum no ensino pois estas possibilitam articular o conteúdo científico com problemas de relevância para os estudantes, garantindo que estes desenvolvam se tornem protagonistas do processo de ensino e aprendizagem.

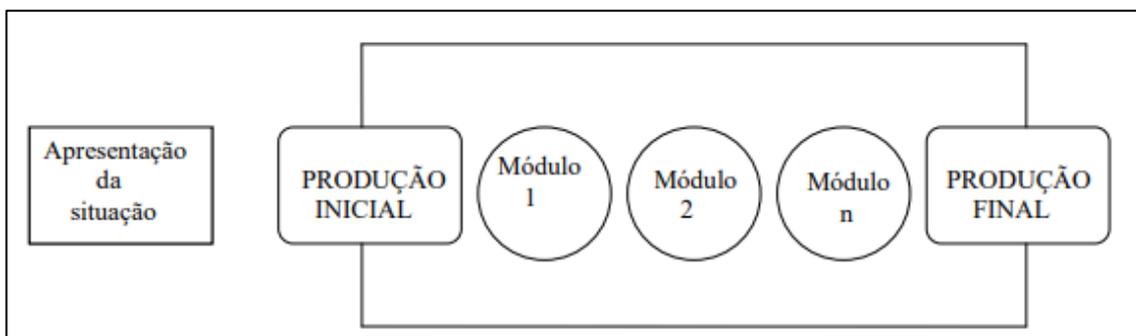
Sequência didática (SD) é uma expressão utilizada no meio educacional para se referir a uma sucessão ou uma série de atividades planejadas e organizadas com o intuito de tornar o processo de ensino e aprendizagem mais eficiente. Para Machado e Cristóvão (2013), a SD é um conjunto sequencial de atividades progressivas, planejadas, guiadas ou por um tema, ou por um objetivo geral. Para Leal (2013, p. 111), na elaboração de uma SD existem algumas etapas em comum a um plano de aula, como objetivo, materiais a serem

usados e avaliações. Para a autora, a diversidade de recursos e estratégias de ensino potencializa a participação e o interesse dos estudantes.

Uma das proposições de desenvolvimento de sequências didáticas foi proposta por Dolz, Noverraz e Schneuwly (2004), a qual se articula com o desenvolvido nesta pesquisa, pois a arte é considerada como uma forma de linguagem, como descrito na BNCC, além de permitir a articulação com a educação ambiental. Os autores apresentam as SDs como “um conjunto de atividades escolares organizadas, de maneira sistemática, em torno de um gênero textual oral ou escrito” (Dolz; Noverraz; Schneuwly, 2004, p. 97)

Assim, o objetivo de uma SD é ajudar os estudantes a mais bem se apropriarem de um gênero. Nesse sentido, faz-se necessária a escolha de gêneros que eles não dominem totalmente, pois as “sequências didáticas servem para dar acesso aos alunos a práticas de linguagem novas ou dificilmente domináveis” (Dolz; Noverraz; Schneuwly, 2004, p. 98). Na figura 1, apresentamos o esquema de organização de uma SD.

Figura 1 - Esquema de organização de uma sequência didática proposta por Dolz, Noverraz e Schneuwly.



Fonte: Dolz, Noverraz e Schneuwly (2004, p. 98)

Então, para dar início ao desenvolvimento da SD, é realizada a apresentação da situação, é a primeira etapa de uma sequência didática e se constitui em duas dimensões, sendo que a primeira é “a do projeto coletivo de produção de um gênero oral ou escrito” (Dolz, Noverraz; Schneuwly, 2004, p. 99) e a segunda é a dimensão dos conteúdos. Na primeira dimensão se definirá qual gênero será produzido, para quem o texto será destinado, que forma ele tomará, quem serão os participantes da produção do texto, etc. A dimensão dos conteúdos se constitui na discussão do tema e na exposição de textos do mesmo gênero a ser produzido ((Mesquita, Leão; Souza, 2016). No caso da presente pesquisa, essa etapa

se relaciona com a apresentação da temática e do problema relacionado a ela, qual seja a grande produção de resíduos sólidos e o seu destino.

A segunda etapa refere-se à produção inicial, que nada mais é do que a tentativa do aluno em produzir seu primeiro texto oral ou escrito do gênero solicitado. Essa produção se configura como um diagnóstico do conhecimento prévio dos alunos, que é pertinente tanto para os alunos (conscientização dos problemas que possuem), quanto para o professor (percepção das capacidades e deficiências dos alunos) (Mesquita, Leão; Souza, 2016). Essa etapa pode ser realizada, por meio de questionário envolvendo a temática discutida com os estudantes.

Oficinas, podem constituir a terceira etapa da SD e o seu desenvolvimento é pautado na superação dos problemas diagnosticados na produção inicial. Por isso, não possui uma forma fixa; podendo, assim, ser adaptados, de acordo com a(s) necessidade(s) dos estudantes, então o professor deverá avaliar os problemas encontrados na produção inicial, selecioná-los e produzir atividades e estratégias para sanar as falhas dos alunos (Mesquita, Leão; Souza, 2016). Tais oficinas podem ser desenvolvidas, por exemplo, a partir das metodologias ativas. Moran (2018, p. 7) conceitua, essas propostas de abordagens no ensino como “alternativas pedagógicas que colocam o foco do processo de ensino e de aprendizagem nos aprendizes, envolvendo-os na aquisição de conhecimento por descoberta, por investigação, ou resolução de problemas numa visão de escola como comunidade de aprendizagem”.

Assim, o estudante reflete as situações do cotidiano baseados nos conteúdos que lhe são propostos enquanto questionamentos e reflexões sobre situações contextualizadas que precisam fazer sentido, por meio de atividades desafiadoras que lhe faz levantar hipóteses e tentar solucionar a situação que lhe foi trazida pelo professor, partindo das relações que consegue estabelecer entre seus conhecimentos prévios e os desafios que lhe são antepostos (Moran, 2018).

Especificamente no modelo de ensino híbrido, ⁴baseado na rotação de estações⁵. Christensen, Horn e Staker (2013, p. 27) definem a Rotação por Estações, como “rotação

⁴ Ensino híbrido é uma abordagem educacional que combina o ensino presencial com atividades de aprendizagem online. No modelo de rotação de estações, os alunos alternam entre diferentes modalidades de aprendizagem dentro de uma mesma aula ou dia letivo. Estas modalidades podem incluir, por exemplo, uma estação onde os alunos trabalham individualmente com atividades online, outra onde colaboram em pequenos grupos, e uma terceira onde recebem instrução direta do professor. Esse formato visa personalizar o aprendizado, permitindo que os alunos avancem em seu próprio ritmo e recebam suporte mais direcionado, enquanto promove uma maior interação e engajamento por meio de diversas formas de aprendizagem, conforme apontam Christensen, Horn e Staker (2013).

⁵ Rotação de estações é uma metodologia ativa de ensino na qual os alunos são divididos em pequenos grupos e rotacionam entre diferentes estações de aprendizagem, cada uma com atividades ou tarefas distintas. Essa

de turmas ou rotação de classes”, e preconiza o “revezamento dos alunos dentro do ambiente de sala de aula”. Os modelos de Rotação permitem ao professor realizar adaptações conforme a realidade educacional, mantendo as características do Ensino Híbrido e visando o envolvimento dos alunos nas atividades.

A rotação por estações é uma ferramenta facilitadora do processo de ensino-aprendizagem. Neste modelo, é possível articular a aprendizagem significativa conceitual, atitudinal, procedimental, visando a formação para o mundo do trabalho. Despertando o interesse dos alunos e direcionando-os para a formação autônoma, crítica e reflexiva (Freire, 2015). A quantidade de estações de aprendizagem será definida pelo professor, conforme o espaço, objetivos educacionais e os recursos disponíveis, no desenvolvimento desta sequência didática trabalharemos com três estações.

E, segundo Dolz; Noverraz; Schneuwly (2004, p. 107), temos o momento de produção final, que é a quarta e última etapa. É ela que encerra a sequência didática, oferecendo ao aluno, “a possibilidade de pôr em prática as noções e os instrumentos elaborados separadamente nos módulos” após a análise da produção inicial. Ademais, a produção final é um instrumento que o professor pode utilizar para avaliar a evolução dos alunos em relação à primeira produção.

abordagem permite que os alunos experimentem diversas formas de aprendizado, como atividades práticas, discussão em grupo, uso de tecnologia educativa e instrução direta com o professor. A rotação de estações visa engajar os alunos ativamente no processo de aprendizagem, promovendo a colaboração, a autonomia e a personalização do ensino, adaptando-se às necessidades individuais dos estudantes, conforme apontam Christensen, Horn e Staker (2013).

4. PERCURSO METODOLÓGICO

4.1 Os aspectos éticos da pesquisa

Destaca-se que seguindo as orientações do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP IF Goiano - número do parecer de aprovação: 5.934.786, apresentado no Anexo A), todos os estudantes participantes da pesquisa, assim como os seus pais assinaram o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) (Anexos B e C) consentindo a participação, bem como a intuição assinou o Termo de Anuência (Anexo D), permitindo a realização da pesquisa.

Para dar início a coleta de dados a pesquisadora entrou em contato via telefone (até 3 tentativas de contato) com os responsáveis pelos estudantes das turmas onde a pesquisa foi realizada, onde estes, bem como os próprios estudantes foram convidados para uma reunião a se realizar nas dependências do Colégio, com prévia autorização da direção.

Nessa conversa a pesquisadora explicou para os responsáveis e para os estudantes os detalhes da pesquisa, deixando claro que seria mantido o anonimato dos participantes durante a pesquisa, ou seja, os nomes dos estudantes ou dos responsáveis não seriam divulgados. A pesquisadora também, explicou que a participação seria voluntária, ou seja, que não era obrigatória, e ainda que as atividades (sequência didática e questionários) estivessem relacionados aos conteúdos a serem desenvolvidos no ano letivo e que seriam desenvolvidas com todos os estudantes, sendo que seriam utilizados na pesquisa os dados apenas daqueles estudantes e responsáveis que concordassem em participar por meio da assinatura do TCLE.

Ao receber o TCLE, os estudantes e seus responsáveis tiveram oito dias para ler, dialogar com seus pares e/ou outros, tirar dúvidas com a pesquisadora e só assim assiná-lo ou não. Ainda neste primeiro encontro foram combinados o dia e horário para que a pesquisadora recebesse o TCLE assinado, para evitar qualquer tipo de transtorno. Com relação a eventuais dúvidas em relação ao TCLE ou às etapas da pesquisa, foi colocado aos participantes que estas seriam esclarecidas pela pesquisadora de forma presencial nas dependências do Colégio, por meio de agendamento prévio com o participante que apresentasse a dúvida ou ainda por meio do contato telefônico, caso fosse a preferência do participante.

Destaca-se que os sujeitos tiveram total liberdade para aceitar ou não participar da pesquisa, bem como em caso de aceite de retirar a sua participação a qualquer momento da

realização da mesma. A pesquisadora também garantiu a integridade do participante da pesquisa e a preservação dos dados que pudessem identificá-lo, garantindo assim o total sigilo de quem foram os sujeitos participantes, o nome ou o material que indicasse a sua participação sem permissão expressa e por escrito.

4.2 Caracterização da escola campo

Este trabalho foi realizado em uma escola pública estadual, localizada na cidade de Itumbiara, no interior do Estado de Goiás, distante 210 km da capital goiana. Destaca-se que a escolha dessa instituição para a realização da pesquisa ocorreu devido a mesma ser local de trabalho da pesquisadora, o que facilitou o acesso aos estudantes e aos responsáveis.

A escola escolhida foi fundada no ano de 1988 e oferta, desde então, aulas para turmas dos Anos finais do Ensino fundamental e Ensino Médio, com um total de 792 estudantes (informações obtidas com a secretaria da escola). A escola funciona, nos três turnos, no matutino com turmas do 9º ano do Ensino Fundamental ao 3º ano do Ensino Médio, no vespertino, oferta turmas do 6º ano do Ensino Fundamental ao 1º ano do Ensino Médio e, no noturno, a modalidade de Educação de Jovens e Adultos (EJA) - 1ª, 2ª e 3ª Etapa. O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) da escola para a etapa do Ensino Fundamental é de 5,30, já o Ensino Médio por possuir um número inferior a 80 estudantes não participou da última avaliação realizada. Com relação a estrutura física, a escola conta com 12 salas de aula, cozinha, biblioteca, sala de professores, quadra de esportes em construção, pátio descoberto. Vale ressaltar que a escola oferece alimentação para todos os estudantes matriculados (Projeto Político Pedagógico da Escola, PPP 2020).

4.3. Os alunos do 6º ano do Ensino Fundamental

Para o desenvolvimento deste estudo, uma turma do 6º ano dos Anos Finais Ensino Fundamental foi escolhida devido ao fato desse nível abarcar estudantes que estão em período de transição dos anos iniciais para os anos finais do ensino fundamental, visto que, os alunos que antes tinham as aulas divididas por meio de eixos (geralmente poucos professores), passam a estudar com disciplinas mais específicas e maior variedade de professores. No caso dos estudantes que participaram da pesquisa, eles ainda passaram por uma mudança de escola, sendo que os Anos Iniciais cursaram em outras escolas do município.

Passoni (2017) destaca que nesse momento de transição há indícios de aumento do nível de estresse das crianças nessa fase, já que eles também estão entrando na adolescência e precisam lidar com mudanças físicas, biológicas, autoconhecimento e novas habilidades socio-interacionais. As crianças “se sentem tanto melhor na transição quanto mais se percebem apoiadas por pessoas significativas no seu entorno” (Cassoni, 2017, p. 9). Neste sentido, a participação no projeto, pode ser considerada como uma estratégia de acolhimento destes alunos, como destacado por Claudino, Silva e Bezerra (2023) uma pesquisa participativa (como é o caso do presente trabalho) pode propiciar diferentes momentos para trocas que geram acolhimento. Os autores ressaltam que até mesmo o ato de responder um questionário pode, além de estimular análises, ser a chance de estudantes compartilharem suas percepções e conhecimentos sobre questões relevantes e até mesmo sensíveis. Participaram da pesquisa 24 estudantes, sendo 13 meninos e 11 meninas, com idades entre 11 e 14 anos.

4.4. Desenvolvimento da sequência didática

A SD foi desenvolvida em seis aulas de 50 minutos cada, na disciplina de artes. No primeiro momento, a pesquisadora/professora realizou uma pequena apresentação, dizendo seu nome, formação, e justificando e apresentando aos estudantes o que seria realizado nas próximas aulas. Ainda, neste momento, os estudantes responderam ao questionário prévio sobre a temática de pesquisa.

No segundo momento foi apresentado e discutido com os estudantes o documentário “Lixo Extraordinário” que foi lançado em 2010, o qual mostra o trabalho do artista plástico brasileiro Vik Muniz com catadores de material reciclável no lixão de Jardim Gramacho, no Rio de Janeiro. Destaca-se que o documentário revela como a arte pode mudar a vida dessas pessoas, que são excluídas e esquecidas pela sociedade, e como a reciclagem pode contribuir para a preservação do meio ambiente e para a inclusão social. O documentário foi indicado ao Oscar de melhor documentário em 2011 e recebeu diversos prêmios e elogios da crítica e do público. O documentário foi abordado por possibilitar discutir com os estudantes as possibilidades da arte e ainda conscientizar sobre a grande produção de resíduos sólidos da sociedade atual.

No terceiro momento foi realizado uma Rotação de Estações, onde se apresentou a biografia e as obras de Vik Muniz, além de fotos do lixão de Itumbiara/GO, para discutir sobre a quantidade de resíduos sólidos que a cidade produz e conseqüentemente, os

estudantes, sua família e a escola, ainda dando destaque ao local de destino do resíduo sólido produzido. Em sequência discutiu-se com os alunos os 5 Rs (repensar, recusar, reduzir, reutilizar e reciclar) com o intuito de apontar como a aplicação destes pode contribuir com a melhora da preservação do meio ambiente e para um desenvolvimento sustentável. Também neste momento discutiu-se com os estudantes a importância da coleta seletiva, destacando o fato do município ainda não ser atendido por este serviço.

No quarto momento, que teve duração de duas aulas de 50 minutos, foi realizada uma oficina de artesanato e papel marchê com os estudantes. No quinto momento realizou-se a exposição de fotografias em forma de varal dos documentos trabalhados, além dos artesanatos produzidos pelos estudantes durante a oficina. No sexto momento realizou-se a aplicação do questionário posterior.

4.5. Os questionários prévio e posterior: uma discussão teórica

Com relação aos questionários, estes foram aplicados aos alunos em dois momentos, a saber, antes do desenvolvimento das atividades da sequência didática (questionário prévio) com o intuito de levantar os conhecimentos dos alunos acerca da temática. Os resultados da aplicação foram analisados pela pesquisadora e contribuíram com o desenvolvimento da sequência didática. Adams *et al.*, (2016) afirmam que, a partir do levantamento das ideias prévias que os alunos trazem dos assuntos a serem abordados em uma sequência didática é possível elaborar/escolher a melhor metodologia para o desenvolvimento da temática.

O segundo momento da aplicação do questionário, foi logo após o desenvolvimento das atividades, quando o objetivo era avaliar as contribuições da sequência didática desenvolvida, ou seja, se as ideias prévias dos alunos modificaram, se estes se apropriaram do conhecimento desenvolvido se formaram ideias críticas frente a temática. Adams *et al.* (2016) destacam que o objetivo de um questionário posterior é avaliar o conhecimento construído mediante as aulas desenvolvidas, bem como estimar a aceitabilidade das mesmas.

Neste trabalho, as perguntas dos questionários foram objetivas e dissertativas, onde os participantes tiveram livre arbítrio de responder aquilo que pensavam a respeito do tema, tornando as respostas muito mais ricas, oferecendo assim, mais dados à pesquisadora. As perguntas foram apresentadas em uma sequência lógica, de acordo com o problema de pesquisa, e estão relacionadas ao objetivo desta. Tanto o questionário de diagnóstico inicial quanto os de diagnóstico final apresentaram as mesmas questões sobre educação ambiental

e a temática resíduos sólidos com o intuito de avaliar os conhecimentos prévios dos alunos, e outro no final para avaliar os conhecimentos adquiridos.

4.6. A observação participante: o olhar da pesquisadora

Ainda se fez uso da observação participante como instrumento de coleta de dados. May (2001) esclarece que, nesse tipo de observação o investigador estabelece um relacionamento multilateral e de prazo relativamente longo com uma associação humana na sua situação natural, com o propósito de desenvolver um entendimento científico daquele grupo.

Ao longo do desenvolvimento da SD, a pesquisadora fez anotações sobre suas observações com relação ao comportamento dos alunos, engajamento dos mesmos, diálogos realizados ao longo das atividades, tais observações também contribuíram para a análise das contribuições das atividades para o aprendizado e formação crítica dos alunos, para tanto, foi elaborado um roteiro de observação em que será possível ter as características das atividades, anotações descritivas e anotações reflexivas no final de cada etapa. As observações realizadas foram anotadas em um diário de campo, que para Araújo et al. (2013, p. 54):

[...], o diário tem sido empregado como modo de apresentação, descrição e ordenação das vivências e narrativas dos sujeitos do estudo e como um esforço para compreendê-las. [...]. O diário também é utilizado para retratar os procedimentos de análise do material empírico, as reflexões dos pesquisadores e as decisões na condução da pesquisa; portanto ele evidencia os acontecimentos em pesquisa do delineamento inicial de cada estudo ao seu término.

Conclui-se desta forma que, o diário de campo é uma fonte rica de dados para a pesquisa, de forma que trechos deste podem ser utilizados durante a análise e reflexão sobre os dados levantados durante a pesquisa de campo.

4.7 Análise dos dados

Nesta pesquisa de mestrado, a análise de conteúdo baseada nos estudos de Bardin (2006) foi empregada para interpretar os dados obtidos por meio de questionários aplicados aos estudantes, tanto antes quanto após a intervenção educacional. De acordo com Chizzotti (2006, p. 98), “o objetivo da análise de conteúdo é compreender criticamente o sentido das comunicações, seu conteúdo manifesto ou latente, as significações explícitas ou ocultas”, a fim de elucidar dúvidas e aumentar a efetividade dos dados coletados.

O processo de análise começou com a coleta dos questionários, que foram projetados para avaliar as percepções e conhecimentos dos alunos sobre o tema em estudo. O questionário prévio foi crucial para estabelecer uma linha de base, permitindo a comparação dos dados coletados antes da implementação de qualquer mudança ou intervenção educacional.

Após a aplicação do questionário prévio, os dados foram sistematicamente organizados e codificados. Cada resposta foi classificada em categorias temáticas relevantes, com base nos objetivos da pesquisa. Esta etapa inicial envolveu a leitura detalhada dos questionários, a identificação de padrões e a criação de um sistema de codificação que refletisse as principais áreas de interesse e questões investigadas. O objetivo era transformar as respostas qualitativas e quantitativas em dados que pudessem ser analisados de forma mais objetiva.

Com os dados do questionário prévio codificados, a intervenção educacional foi realizada, e em seguida, os questionários posteriores foram aplicados aos mesmos estudantes. A análise dos questionários posteriores seguiu um processo semelhante ao anterior, com a adição de uma nova camada de análise para comparar as respostas antes e depois da intervenção. Esta etapa permitiu avaliar as mudanças nas percepções e conhecimentos dos alunos e verificar a eficácia da intervenção.

A análise de conteúdo envolveu a comparação sistemática entre os dados dos questionários prévio e posterior. As respostas foram examinadas para identificar mudanças significativas nos padrões de resposta, novas categorias emergentes e o impacto geral da intervenção. Essa comparação forneceu uma visão clara de como a intervenção afetou o entendimento e as atitudes dos estudantes, permitindo a avaliação da eficácia da abordagem utilizada.

Finalmente, os resultados da análise de conteúdo foram interpretados à luz dos objetivos da pesquisa. Essa interpretação envolveu a síntese dos dados, a identificação de implicações práticas e teóricas, e a elaboração de recomendações baseadas nas descobertas. A análise de conteúdo permitiu uma compreensão aprofundada das mudanças ocorridas nas percepções dos alunos e ofereceu uma base sólida para a discussão dos impactos da intervenção educacional.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 Os resultados do questionário prévio e posterior

No quadro 1, apresenta-se as respostas dos estudantes aos questões do questionário prévio e posterior

Quadro 1 – Respostas dos estudantes aos questionários

Questão 1	
Questionário prévio	Questionário posterior
A1 - Estudo sobre o meio ambiental e orientar sobre o meio ambiente	A1 - Estudo para entender o meio ambiente
A2 – Estudo do meio ambiente	A2 - Estudo para entender o meio ambiente
A3 – é onde a pessoa precisa cuidar da natureza, preservar o meio ambiente	A3 - Estudo para entender o meio ambiente
A4 - explicar o meio ambiente, estudar o meio ambiente	A4 – projetos de estudo para entender o meio ambiente
A5 – explicar o meio ambiente	A5 - Estudo para entender o meio ambiente
A6 – estudo do meio ambiente	A6 - Estudo para entender o meio ambiente
A7 - -----	A7 - Estudo para entender o meio ambiente
A8 - explicar sobre o meio ambiente	A8 – compreender o meio ambiente
A9 – estuda o ambiente	A9 - Estudo para entender o meio ambiente
A10 estuda o ambiente	A10 - Estudo para entender o meio ambiente
A11 estuda o ambiente	A11- estudar o meio ambiente
A12 estuda o ambiente e o desmatamento	A12 - Estudo para entender o meio ambiente
A13 – explicação sobre o meio ambiente	A13 - Estudo para entender o meio ambiente
A14 – limpeza do meio ambiente	A14 - Estudo para entender o meio ambiente
A15 preservação do meio ambiente	A15- Estudo para entender o meio ambiente
A16 – estuda o meio ambiente	A16 - Estudo para entender o meio ambiente
A17 - preservação do meio ambiente	A17 Estudo para entender o meio ambiente
A18 – sobre o cuidado com o meio ambiente	A18 projetos de estudo sobre o meio ambiente
A19 – estudo do meio ambiente	A19 entender o meio ambiente
A20 - preservação do meio ambiente	A20 Estudo para entender o meio ambiente
A21 - preservação do meio ambiente	A21 - Estudo para entender o meio ambiente
A22 - entender o meio ambiente	A22 - Estudo para entender o meio ambiente
A23 - preservar o meio ambiente	A23 Estudo para entender o meio ambiente
A24 - preservar o meio ambiente	A24 Estudo para entender o meio ambiente
Questão 2	
Questionário prévio	Questionário posterior
A1 - Poluição sonora , desmatamento Sim Sim, mau cheiro nas ruas, poluição no ar que respiramos	A1 – sim, muito lixo em terrenos baldios Sim, pois afeta nossa saúde
A2 – mais ou menos, pois tem muita poluição e desmatamento	A2 – sim, muito lixo e queimadas Sim, pois afeta nossa saúde

Sim Mau cheio, muito calor	
A3 - sim, desmatamento, lixo nas ruas, barulho de carro, motor Sim O lixo fede	A2- sim, muito lixo e queimadas Sim, pois afeta nossa saúde e de nossa família
A4 - sim, lagos, rios, poluição sonora, animais abandonados e desmatamento Sim, barulho, mau cheio, fumaça	A4 - sim, muito lixo nas ruas Sim, pois afeta nossa saúde
A5 - não	A5 - sim, muito lixo Sim, pois afeta nossa saúde
A6 - poluição sonora Sim, mau cheiro	A6 - sim, muito lixo Sim, pois afeta nossa saúde
A7 - sim, o lixo na rua	A7 - sim, muito lixo Sim, pois afeta nossa saúde
A8 - desmatamento, poluição sonora Sim, mau cheiro e desmatamento	A8 - sim, muito lixo e queimadas Sim, pois afeta nossa saúde
A9 - poluição sonora. Sim, desmatamento e seus prejuízos ambientais	A9 - sim, muito lixo e desmatamento Sim, pois afeta nossa saúde
A10 - ----	A10 - muito lixo Sim, pois afeta nossa saúde
A11 - pneus com água, entulhos, que pode trazer doenças para os humanos	A11 - sim, muito lixo Sim, pois afeta nossa saúde
A12 - poluição sonora, desmatamento	A12- lixo, desmatamento Sim, pois afeta nossa saúde
A13 - poluição, lixo jogado na natureza, colocam fogo nas árvores Sim, polui o meio ambiente e fica mau cheiro	A13- sim, muito lixo Sim, pois afeta nossa saúde
A14 Poluição sonora , desmatamento, lixo na rua Sim, mau cheiro, lixo na rua, poluição	A14- sim, muito lixo Sim, pois afeta nossa saúde
A15 - desmatamento, poluição sonora, lixo nas ruas Sim, mau cheiro, muito lixo, fogo	A15- lixo, desmatamento, Sim, pois afeta nossa saúde
A16 - poluição, desmatamento Sim, fumaça, mau cheiro	A16- sim, muito lixo Sim, pois afeta nossa saúde
A17 - sim, os lixões	A17- sim, muito lixo de construções e das casas Sim, pois afeta nossa saúde
A18- lixo, água parada, não cuida das árvores	A18- sim, muito lixo Sim, pois afeta nossa saúde
A19 - poluição sonora, lixo na rua Sim, muito lixo na rua	A19- queimadas, desmatamento e lixo Sim, pois afeta nossa saúde
A20 - incêndios florestais, lixo na rua Sim, o desmatamento e o lixo	A20- sim, muito lixo Sim, pois afeta nossa saúde
A21 - poluição, lixo Sim, lixo, desmatamento	A21 - sim, muito lixo Sim, pois afeta nossa saúde
A22 - lixo, queimadas Sim, afeta a nossa saúde	A22 - sim, muito lixo Sim, pois afeta nossa saúde
A23 desmatamento, poluição sonora Sim, o barulho	A23- sim, muito lixo Sim, pois afeta nossa saúde
A24 - desmatamento, poluição sonora	A24- sim, muito lixo Sim, pois afeta nossa saúde

Questão 3	
Questionário prévio	Questionário posterior
A1 - Resto das coisas que não são recicláveis	A1 - Resto das coisas que não são recicláveis
A2 – algo que não é mais utilizado	A2 – coisas que não é mais utilizado
A3 – lixo pra mim é o que não pode ser aproveitado, comida estragada	A3 - coisas que não podem ser recicláveis
A4 - Resto das coisas que não são recicláveis, comida estragada	A4 - coisas que não podem ser recicláveis
A5 – é o que a gente não gosta mais	A5 - coisas que não podem ser recicláveis
A6 – resto de comida	A6 - coisas que não podem ser recicláveis
A7 – temos muito lixo	A7- coisas que não podem ser recicláveis
A8 – resto de comida, resíduos que não podem ser reciclados	A8- coisas que não podem ser recicláveis
A9 – coisas que não podem mais ser utilizadas	A9 - coisas que não podem ser recicláveis
A10 – resíduos, entulhos, resto de comida Sim, pode trazer doenças e bichos para nossa residência	A10 - coisas que não podem ser recicláveis
A11 - latas	A11 - coisas que não podem ser recicláveis
A12 – plásticos e latas	A12 - coisas que não podem ser recicláveis
A13 – resto de coisas que não podem mais ser usados	A13 - coisas que não podem ser recicláveis
A14 – resto de coisas que não uso mais, resto de alimento	A14 - coisas que não podem ser recicláveis
A15- restos de coisas que não podem ser recicladas, resto de comida, coisas vencidas	A15 - coisas que não podem ser recicláveis
A16 – o que não é mais utilizado	A16 - coisas que não podem ser recicláveis
A1 – o que o ser humano não usa mais	A17 - coisas que não podem ser recicláveis
A18 – é algo reciclável que pode poluir o nosso ambiente	A18 - coisas que não podem ser recicláveis
A19 – resto de coisas que não podem mais ser usados, resto de alimentos	A 19 -coisas que não podem ser recicláveis
A 20 - coisas que não uso mais	A20- coisas que não podem ser recicláveis
A21 – restos de comida	A21- coisas que não podem ser recicláveis
A22 - restos de coisas que não podem ser recicladas	A22 - coisas que não podem ser recicláveis
A23 - Resto das coisas que não preciso, restos de comida	A23 - coisas que não podem ser recicláveis
A24 - Resto das coisas que não preciso, restos de comida	A24 - coisas que não podem ser recicláveis
Questão 4	
Questionário prévio	Questionário posterior
Sim: 24	Sim: 24
Não: 0	Não: 0
Questão 5	
Questionário prévio	Questionário posterior
Sim: 12	Sim: 12
Não: 12	Não: 12
Questão 6	
Questionário prévio	Questionário posterior
A1 – cabelos retirados da escova, água suja cacos de vidros, varetas de pipas. Porque não são recicláveis	A1 – cabelos retirados da escova, papel higiênico

A2 – folha, papel higiênico, garrafa, rolha. Porque não vou usar mais	A2 – folha, papel higiênico, garrafa, rolha. Porque não vou usar mais
A3 – comida estragada, roupa estragada, garrafa amaçada, plásticos de embalagens, porque não pode reciclar	A3 – resto de comida
A4 – latas de refrigerante, brinquedos estragados, resto de comida	A4 – pacote de salgadinho
A5 – metal, plástico, borracha, jogo fora pois não tem mais utilidade	A5 - resto de comida,
A6 - resto de comida, Litros descartáveis, jogo fora porque já foi usado	A6 - garrafa pet, resto de comida, caixas,
A7 - eu não jogo nada	A7 - Papel, latas, garrafas
A8 - garrafa pet, resto de comida, caixas, jogo pois não dá para usar	A8- papel, resto de coisas, plástico, latas de refrigerante
A9 – resto de comida, garrafas pet, outros, jogo fora pois não dá mais para utilizar	A9 - papel, resto de coisas, plástico, latas de refrigerante, coisas que não uso mais
A10 – matérias reciclados, resto de comida, casca de frutas	A10 - papel, resto de coisas, plástico, latas de refrigerante
A11- latas	A11 - papel, resto de coisas, plástico, latas de refrigerante
A12 -----	A12 - papel, resto de coisas, plástico, latas de refrigerante
A3 – papel, resto de coisas, plástico, latas de refrigerante, jogo pois não preciso mais	A13 - papel, resto de coisas, plástico, latas de refrigerante, coisas que não uso mais
A14 – roupa velha, caixa de sapato, porque não uso mais	A14 - resto de comida, Papel, latas, garrafas
A15 – casca de bananas pois não podem mais ser utilizadas	A15 - resto de comida,
A16 - folha, papel higiênico, garrafa plástica, sacolas, o que eu não uso mais	A16 - Papel, latas, garrafas
A17 – garrafas, comidas, o que não precisa para sobreviver	A17 - resto de comida, coisas que não uso mais
A18 – garrafas, papéis, copos descartáveis, eu jogo para não causar nada ao meio ambiente, poluir os rios, cachoeiras, etc.	A18- Papel, latas, garrafas
A19 - resto de comida, roupas, o que não presta mais	A19 - Restos de comidas, Papel, latas, garrafas
A20 - coisas que não uso mais	A20 - Papel, latas, garrafas e coisas que não uso mais
A21 - resto de comida, roupas, o que não presta mais	A21 - resto de comida, papel e outras coisas
A22 – coisas que não uso mais	A22 – coisas que não uso mais
A23 – garrafas, latas, jogo porque esta sujo e não preciso mais	A23 -Coisa que não preciso mais
A24 - garrafas, papéis, copos descartáveis, o que não se usa mais	A24 - Papel, latas, garrafas
Questão 7	
Questionário prévio	Questionário posterior
A1 – mau cheiro, muito mosquito, poluição e doenças em geral	A1 – doenças que prejudicam nossa saúde
A2 - mau cheiro, mosquito e doenças em geral	A2 - doenças em geral
A3 – doenças, ratos, mau cheiro	A3 - animais
A4 - mosquito e doenças, fedor	A4 – doenças

A5 – os animais que morem com a poluição	A5– doenças
A6 – doenças	A6 – doenças
A7 - -----	A7 – doenças
A8 - mosquito, dengue, ratos, baratas, escorpião	A8 – doenças
A9 - doenças	A9 – doenças
A10 - mosquito, doenças ratos, baratas, escorpião	A10 – doenças
A11 – poluição, doenças	A11 – doenças
A12 - poluição	A12– doenças
A13 – poluição, mau cheiro, ruas sujas, doenças, moscas	A13– doenças e bactérias
A14 – doenças, mosquitos, reclamações	A14– doenças
A15 - mosquito, doenças ratos, insetos	A15– doenças
A16 mau cheiro, mosquito e doenças	A16– doenças
A17 poluição, doenças, bactérias	A17– doenças
A18 - poluição, mau cheiro, ruas sujas, doenças, mosca	A18– doenças
A19 - poluição, mau cheiro,	A19– doenças
A20 poluição, doenças, bactérias	A20– doenças
A21 - mosquito e doenças, fedor	A21– doenças
A22 – amimais	A22– doenças
A23 - mosquito, dengue, escorpião	A22– doenças e animais, insetos
A24 – doenças	A24– doenças
Questão 8	
Questionário prévio	Questionário posterior
A1 – para o aterro sanitário do bairro	A1 – para o aterro sanitário do bairro
A2 – cesto, caminhão de lixo, aterro sanitário	A2 - lixão
A3 – o lixo vai para o aterro sanitário	A3 - lixão
A4 – aterro sanitário	A4 - lixão
A5 – para o ferro velho ou reciclagem	A5 - lixão
A6 - aterro sanitário	A6 - lixão
A7 -----	A7 - lixão
A8- aterro sanitário	A8 - lixão
A9 - aterro sanitário	A9 - lixão
A10 - aterro sanitário	A10- aterro sanitário
A11 lixão	A11 - lixão
A12 - aterro sanitário	A12 - lixão
A13 aterro sanitário	A13 - lixão
A14 – para o lixão, que é o local onde eles queimam	A14 lixão
A15lixão	A15- lixão
A16 aterro sanitário	A16 - lixão
A17 - lixão	A17 - lixão
A18 – sim, eles vão para os lixões, que podem ser reutilizados como outros materiais, mais conhecidos como aterro sanitário	A18- lixão
A19 - aterro sanitário	A19 - lixão
A20 - lixão ou aterro sanitário	A20 - lixão
A21 - lixão	A21 - lixão
A22 - lixão	A22- lixão
A23 - aterro sanitário	A23- lixão
A24- aterro sanitário	A24 - lixão
Questão 9	

Questionário prévio	Questionário posterior
Sim: 18	Sim:
Não: 6	Não: 1
Questão 10	
Questionário prévio	Questionário posterior
A1 – Praças, praças de alimentação, rios, etc.	a1 – Praças e locais públicos
A2 – festas, feiras livres, dentro dos rios e córregos.	A2 – não vejo lixo
A3 – festas, rios	A3 – festas, rios, praças
A4- jogar nas latas	A4 – festas e nas ruas
A5 – na porta de casa dos vizinhos, casas abandonadas, festas, beira do rio	A5 – na porta de casa dos vizinhos, casas abandonadas, festas, beira do rio
A6 – beira do rio	A6 – beira do rio
A 7- calçadas	A 7- calçadas e festas
A8 - beira do rio e festas	A8 - beira do rio e festas
A9 - rios	A9 – rios e na cidade, nas ruas
A10 – centro da cidade	A10 – centro da cidade
A11 - festas	A11 - festas
A12 – praças	A12 – praças
A13 – rios, ruas, lotes vazios e calçadas	A13 – rios, ruas, lotes vazios e calçadas
A14 – festas, rios, ruas	A14 – festas, rios, ruas
A15 rios, lagos, laçadas, festas, pátios	A15 rios, lagos, laçadas, festas, pátios
A16 - festas, feiras livres, dentro dos rios e córregos.	A16 - festas, feiras livres, dentro dos rios e córregos
A17 – matas, ruas	A17 – matas, ruas
A18 – ruas, matas, rios, etc.	A18 – ruas, matas, rios, etc.
A19 - rios	A19 – rios, ruas, nas casas
A20 - rios	A20 - rios
A21 – festas, bairros	A21 – festas, bairros
A22 – ruas movimentadas	A22 – rua, por toda a cidade
A23 – rios, praças, festas	A23 - rios, praças, festas
A24 - rios, praças, festas	A24 - rios, praças, festas
Questão 11	
Questionário prévio	Questionário posterior
A1 – Por Pessoas	A1 – Por Pessoas
A2 – porque as pessoas jogam lixo nas ruas, etc.	A2 – Por Pessoas
A3 – porque as pessoas não tem consciência	A3 – Por Pessoas
A4 – pessoas que jogam e a chuva forte que leva	A4 – Por Pessoas
A5 – população descarta errado	A5 – Por Pessoas
A6 – A chuva leva	A6 – Por Pessoas
A7 -----	A7 – Por Pessoas
A8 - porque as pessoas não tem consciência	A8 – Por Pessoas
A9 – as pessoas	A9 – Por Pessoas
A10 – as pessoas que consomem	A10 – Por Pessoas
A11 – os humanos que jogam nos lugares, essas pessoas devem ser punidas	A11 – Por Pessoas
A12 – pessoas que jogam	A12– Por Pessoas
A13- pessoas que jogam	A13– Por Pessoas
A14 – seres humanos	A14– Por Pessoas
A15- pessoas não tem consciência do que pode acontecer	A15– Por Pessoas

A16 - pessoas que jogam no lugar errado	A16– Por Pessoas
A17 seres humanos	A17– Por Pessoas
A18 pessoas que jogam e a chuva forte que leva	A18– Por Pessoas
A19- seres humanos	A19– Por Pessoas
A20 Por Pessoas	A20– Por Pessoas
A21 - Por Pessoas	A21 – Por Pessoas
A22 - Por Pessoas	A22 – Por Pessoas
A23- Por Pessoas	A23– Por Pessoas
A24 - Por Pessoas	A24 – Por Pessoas
Questão 12	
Questionário prévio	Questionário posterior
SIM: 24	Sim: 24
NÃO:0	Não: 0
Questão 13	
Questionário prévio	Questionário posterior
A1 – Vários concurso de quem consegue reciclar mais coisa que se joga fora	A1 – colocar em pratica os 5 Rs
A2 - pessoas jogam lixo nas lixeiras	A2 – colocar em pratica os 5 Rs
A3 – jogar nas latas	A3 – colocar em pratica os 5 Rs
A4 – reciclar, reduzir o lixo, jogar o lixo no lugar certo	A4 – colocar em pratica os 5 Rs
A5 – jogar no lugar certo e consumir menos	A5 – colocar em pratica os 5 Rs
A6 - reciclagem	A6 – colocar em pratica os 5 Rs
A	A7 – colocar em pratica os 5 Rs
A8 – reciclagem, diminuir quantidade	A8 – colocar em pratica os 5 Rs
A9 – jogar no lugar certo e cuidar da sua casa	A9– colocar em pratica os 5 Rs
A10 – jogar o lixo no lixo	A10– colocar em pratica os 5 Rs
A11 – reciclagem, catação de lixo, jogar no lugar certo	A11 – colocar em pratica os 5 Rs
A12 – reciclagem, catação	A12 – colocar em pratica os 5 Rs
A13 – reciclagem, catação de lixo, jogar no lugar certo	A13– colocar em pratica os 5 Rs
A14 reciclagem, diminuir quantidade de objetos	A14– colocar em pratica os 5 Rs
A15 reciclagem, catação de lixo	A15– colocar em pratica os 5 Rs
A16- pessoas devem jogarem o lixo na lixeira	A16– colocar em pratica os 5 Rs
A17 – jogar o lixo no lixo, cuidar da cidade respeitar o meio ambiente	A17– colocar em pratica os 5 Rs
A18 - Colocar na lixeira e reciclar	A18– colocar em pratica os 5 Rs
A19 – reciclagem, jogar no lugar certo	A19– colocar em pratica os 5 Rs
A20 - reciclagem, catação de lixo, jogar no lugar certo	A20– colocar em pratica os 5 Rs
A21- reciclagem	A21– colocar em pratica os 5 Rs
A22 – colocar em pratica os 5 Rs	A22– colocar em pratica os 5 Rs
A23 - reciclagem, reduzir o lixo	A23– colocar em pratica os 5 Rs
A24 - reciclagem, reduzir o lixo	A24 – colocar em pratica os 5 Rs

5.2 Discussões: a concepção dos estudantes

A arte é um componente curricular que visa promover o diálogo com as outras áreas do conhecimento, com vistas a possibilitar aos estudantes maior autonomia nas experiências e vivências (Brasil, 2018). Portanto, é um componente que deve contribuir para a formação crítica e reflexiva dos estudantes, o que pode ser facilmente promovido, por meio da sua articulação com a educação ambiental.

De acordo com Oliveira, Pereira e Júnior (2018), grande parte das atividades de Educação Ambiental na escola é desenvolvida dentro de uma modalidade formal. Os temas, em geral, são poluição (solo, água, ar), reciclagem de resíduos sólidos, conservação da natureza, entre outros. Temas que, apenas se trabalhados de forma crítica e articulada, podem contribuir com a tomada de consciência dos estudantes.

Oliveira (2023) comenta que a sociedade moderna produz resíduos em tal quantidade e velocidade que contribuem consideravelmente para sérios, e diversos, danos ambientais, que são agravados principalmente quando uma cidade já apresenta deficiência de infraestrutura, sobretudo no que tange à coleta de resíduos sólidos seletiva e à falta de informação por parte da comunidade em relação ao descarte adequado de resíduos. Nesse sentido, a articulação entre a educação ambiental e o componente curricular de artes tem muito a contribuir com a mudança de atitude dos estudantes. Portanto,

Se torna primordial enxergar a Educação Ambiental como uma possibilidade real de mudança que suscite seres humanos multiplicadores de efetivas práticas e que auxiliem na utilização sustentável dos recursos naturais e tenham uma vida mais digna. (...) Essa Educação Ambiental deve ser colocada em pauta, portanto, considerando as questões políticas, sociais e econômicas que são amplamente relacionadas às intensas modificações do meio ambiente e suas espécies. A Educação Ambiental jamais deve ser trabalhada isoladamente dessa interconexão, muitas vezes predatória dos recursos naturais, sem pensar em si mesmo e nas gerações futuras e, inclusive, para mudança da filosofia de cunho ambiental (Silva; Silva, 2022, p. 12).

O primeiro passo da pesquisa foi a avaliação da percepção ambiental dos estudantes, dado que esta etapa seria fundamental para o desenvolvimento da sequência didática que seria elaborada e utilizada. Conforme ressaltado por Diniz (2022), para o desenvolvimento de atividades de educação ambiental, torna-se imprescindível avaliar a percepção dos estudantes sobre o mundo e sobre o meio onde vivem.

Quando os estudantes foram questionados sobre o acreditam ser a educação ambiental, observou-se que eles em sua maioria, apontaram que é o estudo do meio

ambiente, o que está relacionado com o cuidado e preservação da natureza, como pode ser observado na sistematização das respostas no quadro 2.

Quadro 2 – Sistematização da pergunta 1 do questionário prévio

Questão 01	Categoria	Frequência
Definição de educação ambiental	Estudo sobre o meio ambiental e orientação	1
	Estudo do meio ambiente	6
	Cuidado e preservação da natureza	6
	Estudo e explicação do meio ambiente	2
	Explicação do meio ambiente	2
	Estudo do meio ambiente e do desmatamento	1
	Limpeza e preservação do meio ambiente	1
	Cuidado com o meio ambiente	1
	Entendimento e preservação do meio ambiente	1

Apontamos que os alunos possuem uma visão reducionista da educação ambiental, o que podemos associar as discussões fragmentadas que estes devem ter tido ao longo de sua vida acadêmica, desde a Educação Infantil até os Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Como ressaltam Franco (2016) e Loureiro (2019) a educação ambiental ainda vem sendo desenvolvida em momentos específicos da atividade docente, principalmente nas disciplinas de ciências e geografia ou em atividades em datas comemorativas, tal como o dia do meio ambiente, dia da água, dia da árvore e outros, em que ações pontuais são desenvolvidas na escola.

O que buscou-se superar com a sequência didática desenvolvida, onde a educação ambiental foi desenvolvida como um tema transversal no componente curricular de Artes, em vistas de promover a formação crítica dos alunos. Essa discussão foi pensada a partir do proposto pela legislação que efetiva a Educação Ambiental, cita-se PNEA, que aponta que a Educação Ambiental deve ser abordada de forma interdisciplinar, abrangendo todas as áreas do conhecimento, não devendo se restringir a uma disciplina específica no currículo e nem ser ofertada como disciplina optativa, mas sim de forma a permear todo o currículo, em todas as disciplinas (Brasil, 1999).

O que também é reafirmado pelos autores Menezes e Miranda (2021) que efetivam a discussão da educação ambiental passando por todas as disciplinas, de forma que os alunos possam compreender a educação ambiental e sua relevância para a garantia da sustentabilidade.

No questionário posterior, observa-se que a maioria dos estudantes apontou que a educação ambiental é o “*Estudo para entender o meio ambiente*”, podemos perceber a

ampliação da concepção dos estudantes, pois estes já não afirmam que a educação ambiental está voltada apenas para a preservação do meio ambiente, ou seja, estes apresentam um entendimento mais amplo do que é o meio ambiente, não considerando este apenas como a natureza.

O meio ambiente, mesmo não sendo foco da sequência didática apareceu nas discussões realizadas em sala de aula, de forma que se buscou apresentar este também como relações que os seres humanos desenvolvem, com as coisas, com outros seres humanos, com o solo, a natureza, entre outros. Portanto, buscou-se discutir com os alunos de forma ampla o meio ambiente, promovendo relação com o meio natural, social e político, de forma que o estudante pudesse também se observar como parte desse espaço e que suas ações também o influenciam. Dulley (2004, p. 18 -19), apresenta a concepção discutida com os estudantes.

Meio ambiente não é apenas o espaço em que se vive mas o espaço do qual vivemos. “Meio ambiente é toda relação, é multiplicidade de relações. É relação entre coisas, como a que se verifica nas reações químicas e físico-químicas dos elementos presentes na Terra e entre esses elementos as espécies vegetais e animais; é a relação de relação, como a que se dá nas manifestações do mundo inanimado com a do mundo animado (...) é especialmente, a relação entre os homens e os elementos naturais (o ar, a água, o solo, a flora e a fauna); entre homens e as relações que se dão entre as coisas; entre os homens e as relações de relações, pois é essa multiplicidade de relações que permite, abriga e rege a vida, em todas as suas formas. Os seres e as coisas, isoladas, não formariam meio ambiente, porque não se relacionariam.

Em seguida, os estudantes foram questionados se identificavam problemas ambientais no seu bairro ou em seu município. Na aplicação inicial do questionário, um total de 18 estudantes afirmaram conseguiram identificar estes problemas e que se sentiam incomodados com os mesmos. Os estudantes citaram como principais problemas a poluição sonora, os resíduos sólidos, as queimadas e desmatamento, sendo o mau cheiro causado pelo resíduo sólido na rua a principal queixa dos estudantes.

Já no questionário posterior, todos os alunos conseguiram identificar os problemas ambientais, citando como principal queixa as possíveis doenças causadas especialmente pelo resíduos presentes nas ruas e lotes baldios. Este resultado indica que a SQ instigou nos estudantes um olhar mais atento sobre as questões ambientais, uma vez que os estudantes foram capazes de observar mais detalhadamente sua realidade e os problemas ambientais presentes no seu cotidiano.

Com relação a uma definição de l resíduos sólidos o, observa-se que no questionário prévio os alunos em sua maioria citaram exemplo, tais como, latas, roupas velhas, restos de comida, papel, entre outros. Alguns alunos também citaram que são “*coisas que não uso mais*” (A3; A19). E, seis estudantes (A1; A4; A8; A15; A18 e A22) afirmaram que resíduos

sólidos são “*coisas que não são recicláveis*”, sendo essa uma definição errônea, o que demonstra até o momento da aula estes não possuíam clareza da sua definição. Alguns dos alunos complementaram a sua resposta citando como exemplo, o resto de comida, o que demonstra que eles também neste momento não conseguiam reconhecer a diferença entre lixo orgânico e inorgânico.

A definição de resíduos sólidos foi apresentada aos estudantes, como sendo qualquer tipo de resíduo, seja de origem orgânica ou inorgânica, fruto de descarte, especialmente advindo do desenvolvimento de atividades humanas e produtivas. O resíduo sólido corresponde a um conjunto de materiais que são descartados cotidianamente, enfatizando a diferença entre resíduo sólido orgânico e inorgânico e aqueles que podem ser reciclados como alumínio, plásticos, entre outros e aqueles que não podem ser reciclados, como o papel higiênico.

Sobre a definição de resíduos sólidos, Mesquita (2019) comenta que a palavra “lixo” antigamente, se referia a restos de comida, excrementos de animais e outros materiais orgânicos que podiam se decompor naturalmente e utilizados como adubo. Com o aumento na oferta de produtos e o crescimento demográfico, o resíduo sólido mudou suas características e sua capacidade de decomposição. Hoje esse termo continua sendo utilizado popularmente para definir qualquer material a ser descartado oriundo de atividade humana, contudo tecnicamente, o termo não é mais usado tendo sido substituído pelo termo resíduos sólidos quando se tratar de material que pode ser reutilizado ou agregado em outros processos produtivos e rejeito quando todas as possibilidades de reaproveitamento ou reciclagem tiverem sido esgotadas (VgresíduoS, 2017).

O desenvolvimento da SD levou os alunos a compreenderem o termo resíduo sólido, e entenderem que este é todo material descartado sendo este reciclável ou não. Essa compreensão foi alcançada, pois observa-se que no questionário posterior a maioria dos estudantes apresentou uma definição correta sobre o resíduo sólido “*materiais produzidos pelo homem, que são descartados, podendo ou não ser recicláveis*” (A6; A9; A13; A17; A19 e A23).

Sobre a produção de resíduos sólidos no questionário prévio foi possível observar que os estudantes identificam que este é produzido pelas pessoas, porém quando questionados se eles próprios produziam muito resíduos sólidos, 12 estudantes (50%) afirmaram que não, o que demonstra uma contradição e do não reconhecimento dele como um sujeito que produz resíduos sólidos, ou mesmo como parte integrante da sociedade. Ao longo das aulas foi discutido com os alunos a quantidade de resíduos sólidos produzida no

Brasil, para isso foram apresentados os dados da Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (Abrelpe). Segundo a Abrelpe (ano) cada brasileiro produz, em média, 343 quilos de resíduos sólidos por ano, o que soma 80 milhões de toneladas de resíduos a cada ano.

Já no questionário posterior apenas três alunos (12,5%) afirmaram que não produziam muito resíduos sólidos, logo, pode-se afirmar que as atividades desenvolvidas foram capazes de melhorar a percepção dos estudantes enquanto sujeitos participantes da sociedade, e de que os mesmos geram lixo em suas atividades.

Em relação aos impactos ambientais decorrentes da geração e descarte de resíduos, observou-se que 70% dos alunos citaram aspectos comuns como o mau cheiro, a poluição, insetos e ratos, demais (30%) citaram ainda que o excesso de resíduos sólidos e o seu descarte inadequado, pode gerar doenças, sendo que dois alunos citam a dengue⁶ como exemplo de doença relacionada aos resíduos sólidos.

Doença essa que tem seus números aumentados no início do ano devido ao aumento das chuvas, portanto, uma realidade dos estudantes, que é agravada pelo descarte inadequado dos resíduos sólidos, nesse sentido, o seu controle consiste principalmente na eliminação dos vetores (Rosa *et al.*, 2016), que se proliferam em recipientes que possam acumular água, tais como: descartáveis de plástico e vidro, ralos, vasos, frascos, materiais de construção, caixas d'água, entre outros e essa problemática se agrava em períodos chuvosos (Fernandes *et al.*, 2015; Verduyn *et al.*, 2020).

Sobre os casos de dengue, observa-se que o Brasil registrou nas quatro primeiras semanas do ano de 2024 mais de 217 mil casos de dengue, sendo 20 mil destes casos apenas no estado de Goiás. No primeiro trimestre de 2022 Itumbiara ficou entre os municípios brasileiros com mais registros de casos prováveis de dengue (1.928) e incidência (casos/100 mil hab.) de 1.804,5, superando a incidência da capital do estado, Goiânia (1.448,4), considerado o município com maiores registros de casos do país (Brasil, 2022).

Sabe-se que os resíduos sólidos urbanos contribuem indiretamente como causa de doenças transmitidas por vetores que se proliferam, por encontrarem condições favoráveis no habitat dos resíduos sólidos (Siqueira; Moraes, 2008). Segundo Mesquita (2019) a

⁶ A dengue, é uma doença negligenciável tropical, considerada a doença de transmissão vetorial com o maior crescimento no mundo. Trata-se de uma doença aguda, infecciosa, não contagiosa, sistêmica e de etiologia viral, causada por quatro sorotipos do vírus da dengue (DENV) (DENV-1, DENV2, DENV-3 e DENV-4) pertencentes ao gênero *Flavivirus* e à família *Flaviviridae*. O vírus é transmitido pela picada de mosquitos fêmeas do gênero *Aedes aegypti* o vetor primário, o qual se encontra distribuído nas regiões tropicais e subtropicais do mundo, predominantemente Coeficiente de letalidade 2018 2019 Dados DATASUS Itumbiara 0,2355 Dados SIM Itumbiara 0,3058 2,32 Dados DATASUS Goiás 12 0,07196 em áreas urbanas e semiurbanas (Araújo *et al.*, 2017)

ocorrência de vetores de doenças com proliferação de insetos e roedores é uma problemática não só para os catadores de resíduos sólidos que lidam diariamente com todo esse material insalubre e faz dessa atividade uma fonte de renda, como também para os moradores circunvizinhos que, apesar de não terem contato direto com esse material, poder ser acometidos por diversas doenças relacionadas ao descarte de resíduos.

Portanto, considera-se de grande relevância que 30% dos alunos observem que o resíduo sólido pode ter como consequências a transmissão de doenças, aspecto esse que foi reforçado no desenvolvimento da sequência didática, de forma que 100% dos alunos (observado do questionário prévio) passaram a relacionar as doenças como um ponto negativo frente ao descarte inadequado dos resíduos sólidos. Os resultados apontam para que, as atividades os tenham levado a refletir sobre a necessidade de destinos mais adequados para esses resíduos.

Com relação as atitudes que um cidadão deva praticar em vista de solucionar os problemas relacionados aos resíduos, os estudantes apontam a reciclagem, o descarte correto do resíduos sólidos, a catação do resíduos sólidos, a redução da quantidade de materiais, e um aluno afirmou: “*colocar em prática os 5 R's*”.

A partir das respostas dos alunos observa-se que estes já apontam uma visão crítica com relação as atitudes que devem ser desenvolvidas frente a problemática do resíduos sólidos, uma vez que, estes devem ter vivenciado a discussão em outros momentos em outras disciplinas ou mesmo ouvido falar sobre o assunto em outros espaços, por exemplo nos programas de televisão. Destaca-se a menção reciclagem, sendo que o índice de reciclagem no Brasil é de apenas 4%, segundo a Abrelpe.

Também houve, por parte dos estudantes, a menção a catação de resíduos sólidos (A11; A20) observa-se um olhar político e social frente a temática, visto que é grande o número de pessoas que sobrevive, dessa atividade. Gonçalves (2012) afirma que "Assim, aquilo que era visto como resíduos sólidos sem valor ou como um problema pode ser a solução para muita coisa, [...] tem valor econômico e volta para a cadeia produtiva [...]". O autor ainda frisa que o reaproveitamento dos resíduos "[...] também abre economicamente a possibilidade de novas empresas e de novos negócios na área de reciclagem" (Gonçalves, 2012, p. 42).

Em relação ao montante de catadores existentes no país, dados do Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis, em 2023, o Brasil contava com cerca de 800 mil catadores e catadoras em atividade (Folha de São Paulo). Os vinculados a cooperativas, segundo Gonçalves (2012, p. 41) são “[...] cerca de 30 a 35 mil cooperativados

no país, os quais já saíram daquele estágio de miséria para um estágio de pelo menos um salário-mínimo [...]". No entanto, "grande parte das cooperativas ainda não conta com a estrutura necessária para comercializar diretamente com a indústria, sendo obrigadas a vender para organizações intermediárias da cadeia, o que compromete seus ganhos [...]". (Demajorovic; Lima, 2013, p. 73).

Outro aspecto destacado é o consumo excessivo e o descarte frequente de produtos, o que contribui para a geração indiscriminada de resíduos sólidos. Isso aponta para a necessidade de promover práticas de consumo mais sustentáveis e reduzir o desperdício.

No questionário posterior, os alunos reforçam a necessidade da reciclagem e todos comentam sobre colocar em prática os 5 R's, demonstrando avanços na sua posição crítica. Segunda Mesquita (2019) a política dos 5R's como processo educativo gera mudanças de atitudes levando ao questionamento de práticas do cotidiano e reflexão crítica do consumismo, sendo este o caminho para a solução dos problemas relacionados aos resíduos sólidos.

A coleta, o tratamento e a destinação final dos resíduos representam apenas uma parte do problema ambiental, outra ação muito impactante sobre o meio ambiente precede a geração de resíduos – a extração de recursos naturais. A política dos 5R's sugere ações que priorizem a redução do consumo e o reaproveitamento dos materiais, são elas: repensar, recusar, reduzir, reutilizar e reciclar (Vg Resíduo, 2018).

Destaca-se que essa discussão é importante para a formação cidadã dos alunos porque os mesmos estão desenvolvendo o senso crítico e acredita-se que a partir disso poderão contribuir para mudanças na produção e consumo, o que é determinante para se alcançar o desenvolvimento sustentável nas próximas décadas e garantir os recursos naturais para as próximas gerações (Adams *et al.*, 2016).

Por meio da análise dos resultados observa-se que os estudantes apresentaram uma concepção prévia sobre educação ambiental reducionista e errônea sobre a temática resíduos sólidos, contudo por meio das discussões propostas pela SQ estas puderam ser ampliadas e efetivadas com os estudantes, promovendo neles o protagonismo e a reflexão da sua realidade.

5.3 A sequência didática desenvolvida e suas contribuições para a formação ambiental dos estudantes

Oliveira, Silva e Alvarenga (2017) corroboram com essa ideia ao afirmarem que o professor exerce um papel fundamental no aprendizado dos estudantes, a metodologia de

ensino que ele utiliza e a forma como aborda os conteúdos têm grande influência sobre o aprendizado e o estímulo deles para buscarem aprender.

Um diferencial da SQ desenvolvida e que muito contribui com o desenvolvimento do protagonismo dos estudantes foi o uso de uma metodologia ativa de aprendizagem, qual seja, a rotação de estação. As metodologias ativas são uma forma de ensino que propõe uma rotina dinâmica e participativa para os alunos. Elas têm potencial para proporcionar benefícios para a escola, o aluno e o professor ao mesmo tempo. Alguns dos benefícios incluem: proporciona maior retenção do conteúdo; melhora a capacidade escrita e oral; propõe uma rotina dinâmica; gera vínculos entre alunos e professores; além de estimular o trabalho em equipe (Silva, 2020; Lange, 2022).

Bravo *et al.*, (2018, p. 391) comentam que “o espaço escolar é muito oportuno para a formação de vinculações e informações, com a perspectiva da criação de possibilidades e alternativas que instiguem os alunos a criarem visões e hábitos cidadãos, sabedores das suas responsabilidades, e se conhecerem como constituintes do meio ambiente”. Para tanto, uma forma de descentralizar o professor nas aulas expositivas, incorporando os discentes como protagonistas do processo-aprendizagem, é a utilização do ensino por investigação, onde os discentes são estimulados a resolverem problemas utilizando-se da metodologia científica (Scarpa; Campos, 2018).

Segundo Souza (2020, p 21) “as tendências do ensino de ciências, precisam, necessariamente, conectar a ciência ao cotidiano dos estudantes para de fato promover o desenvolvimento da aprendizagem significativa”. Além disso, evidencia-se que as metodologias ativas proporcionam um ambiente propício para a experimentação e a expressão artística, permitindo aos alunos explorar diferentes linguagens e manifestações culturais, ao mesmo tempo em que desenvolvem uma consciência estética e uma apreciação pelas artes.

No que diz respeito à educação ambiental, as metodologias ativas se mostram especialmente eficazes na medida em que permitem uma abordagem mais prática e vivencial dos conceitos relacionados à sustentabilidade, por exemplo, possibilitando aos alunos uma maior compreensão das inter-relações entre os seres humanos e o meio ambiente e incentivando a adoção de práticas mais responsáveis e conscientes em relação ao uso dos recursos naturais, evitando a grande produção de resíduos sólidos, tal como discutido ao longo da SQ.

Portanto, observa-se que as atividades propostas possibilitaram os alunos serem protagonistas e desenvolverem habilidades artísticas como podem ser observadas nas imagens a seguir que representa a produção dos estudantes.

Destaca-se que os alunos foram participativos ao longo de toda a SQ, e que, ao longo da oficina, demonstraram alegria e prazer em dar uma utilidade para o resíduo sólido produzido por eles em suas casas, foram ativos, autônomos e desenvolverem a cooperação e o trabalho em grupo. Essas abordagens oferecem benefícios como incentivar a tomada de decisões, desenvolver soluções criativas e promover o trabalho em equipe. É fundamental que as metodologias escolhidas estejam alinhadas aos objetivos propostos. Educadores precisam estar abertos a novas formas de interação com o conhecimento e soluções inovadoras (Silva, 2020; Lange, 2022).

Figura 2 – Diferentes momentos da participação dos estudantes na Oficina de artes



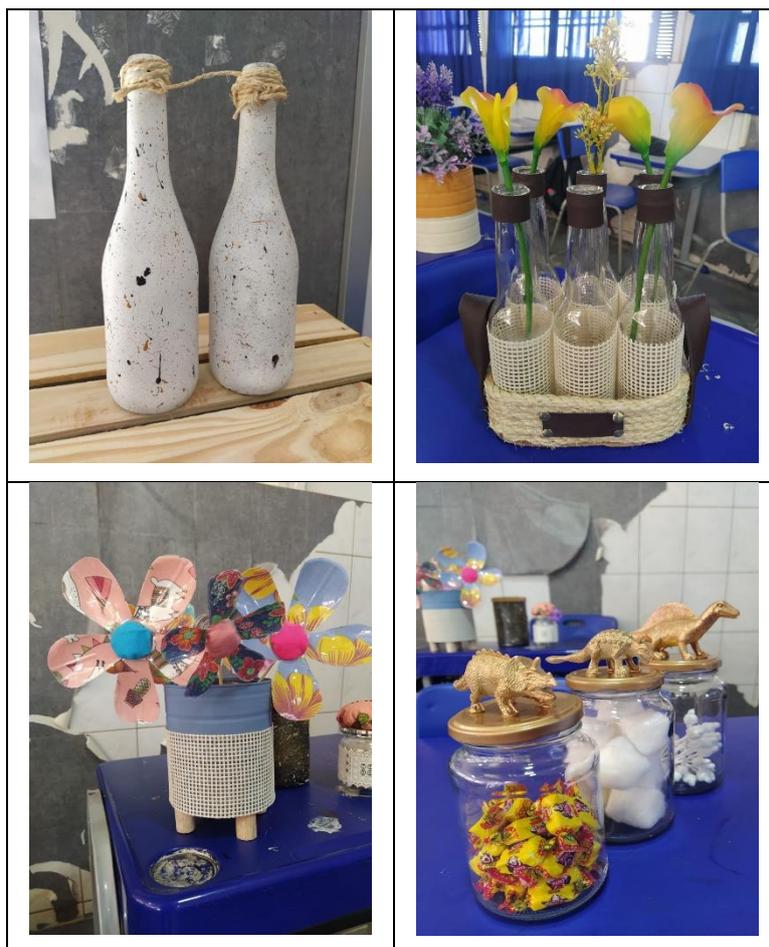
Fonte: autora (2024).

Ademais, destacamos que as metodologias ativas no ensino da arte e educação ambiental também contribuem para o desenvolvimento de habilidades socioemocionais,

como a empatia, a cooperação e a autonomia, essenciais para a formação integral dos alunos e para a construção de uma sociedade mais justa e sustentável.

Portanto, a sequência didática associando a Educação Ambiental e o componente de artes contribuiu para a formação de conceitos científicos, além de desenvolver competências e habilidades nos estudantes. A figura 3 apresenta alguns dos materiais produzidos pelos estudantes ao longo das oficinas.

Figura 3 – Objetos produzidos pelos alunos ao longo da oficina.



Fonte: autora (2024).

6. CONSIDERAÇÕES PARCIAIS

O presente trabalho teve como objetivo avaliar as contribuições do uso de metodologias ativas associadas a educação ambiental no ensino de arte com os alunos do 6º ano do Ensino Fundamental para desenvolver o pensamento crítico dos alunos a partir da temática resíduos sólidos.

A análise dos dados revelou que as estratégias didáticas adotadas na ação pedagógica despertaram o interesse dos estudantes, estimularam a participação e contribuíam para o desenvolvimento de um olhar mais amplo sobre a educação ambiental, a artes e também sobre o meio em que os alunos vivem.

Por meio da análise dos questionários, observou-se que os estudantes apresentavam uma concepção prévia sobre educação ambiental reducionista e errônea sobre os resíduos sólidos, mas por meio das discussões propostas ao longo da SQ estas puderam ser ampliadas e efetivadas com os estudantes. No desenvolvimento da sequência didática foi possível perceber que a maioria dos estudantes sabia alguns conceitos sobre reciclagem, mas tinham dúvidas sobre os 5 R's, e sobre a forma correta de descarte dos resíduos sólidos produzidos, uma vez que a cidade onde moram não é atendida pelo serviço de coleta seletiva.

Observou-se que a família de alguns estudantes ou pessoas que eles conhecem fazem a coleta em casa, o que apesar de muito importante, ainda não é o suficiente. Mas, mesmo conhecendo a forma de descarte a maioria não pratica. Os estudantes acharam as aulas ministradas interessante e, participaram de forma satisfatória. No da sequência didática, ficaram encantados com as possibilidades de reutilização de materiais recicláveis.

Apontamos que a sequência didática, uma ação intencional planejada pela professora/pesquisadora promoveu o desenvolvimento da consciência dos estudantes, a formação de conceitos científicos, além de desenvolver competências e habilidades. Entretanto, entendemos a necessidade de que ações como essa sejam contínuas e permanentes no ambiente escolar, a fim de contribuir de forma mais sólida para a formação de um cidadão crítico e atuante na sociedade.

Ainda se faz relevante apontar as contribuições do desenvolvimento da pesquisa para a professora/pesquisadora, que vivenciou uma experiência única, em que pôde perceber que ações pedagógicas que considerem as especificidades da turma e ainda abordem temáticas relacionadas à vida dos estudantes muito contribuem com o seu processo de ensino e aprendizagem. Destaca-se alguns desafios ao longo do desenvolvimento da SQ, principalmente frente a metodologia ativa, executa sendo essa a primeira vez que a

professora/pesquisadora a colocava em ação, então foi preciso destinar um tempo para pesquisar e entender a metodologia para assim colocar ela efetivamente em ação na prática pedagógica.

Por fim, apresenta-se que essa é uma sequência didática possível de ser aplicada em diferentes contextos, desde que seja adaptada pelo professor a realidade do estudantes, também é possível de que seja ampliada a partir da participação de outros professores, como o de ciências para aprofundar as discussões sobre as doenças causadas pelo resíduos sólidos, a composição química e física dos diferentes materiais, consequências ao solo dos aterros sanitários e lixões, do professor de história para discutir sobre a evolução industrial do Brasil e como essa influenciou no aumento da produção de resíduos sólidos, professor de matemática para realizar cálculos sobre a produção de resíduos sólidos, e demais disciplinas a partir dos objetivos da proposta.

REFERÊNCIAS

ADAMS, Fernanda Welter; ALVES, Scarlet Dandara Borges; SANTOS, Dayane Graciele dos; NUNES, Simara Maria Tavares. Contribuições de aulas contextualizadas para a formação crítico/reflexiva de alunos da Educação Básica. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, [S. l.], v. 7, n. 3, p. 01–17, 2016. DOI: 10.26843/rencima.v7i3.1040. Disponível em: <https://revistapos.cruzeirodosul.edu.br/rencima/article/view/1040>. Acesso em: 27 mar. 2024.

ALMOULOUD, Saddo Ag. Modelo de ensino/aprendizagem baseado em situações-problema: aspectos teóricos e metodológicos. **Revista Eletrônica de Educação Matemática**, v. 11, n. 2, p. 109-141, 2016.

ALVIM, Gilmara. Ferreira. O Uso da Fotografia E A Percepção Ambiental: a Educação Ambiental Através de uma Sequência Didática. 113f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) - Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, 2018.

ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de. Mestrado profissional e mestrado acadêmico: aproximações e diferenças. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 17, n. 53, p. 823-841, 2017. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/1891/189154956007.pdf>. Acesso em: 29 de jun. 2022.

BENITES, Rita de Cássia Ribeiro. A desvalorização do ensino de arte no Brasil: origens e alguns aspectos. **Trilhas da História**, v. 10, n. 20, jan.-jul., ano 2021.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. **Lei nº 5.692**, de 11 de agosto de 1971. Fixa diretrizes e bases para o ensino de 1º e 2º graus, e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 12 ago. 1971. Seção 1.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. **Lei nº 9.394**, de 20 de dezembro de 1996. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, dez. 1996. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/ccivil/LEIS/L9394.htm>>. Acesso em: 01 de set. de 2023.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Arte**. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRASIL. **Lei nº 9.795**, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre Educação Ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 28 abr. 1999.

BRASIL. **Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior**. Documento de Área-Ensino. 2016. Disponível em: <http://www.capes.gov.br/images/documentos/Documentos_de_area_2017/DOCUMENTO_AREA_ENSINO_24_MAIIO.pdf>. Acesso em: 29 de nov. 2022.

CARDOSO, Juliana. Arte e sustentabilidade: uma reflexão sobre os problemas ambientais e sociais por meio da arte. **Revista Espaço Acadêmico**, v. 10, n. 112, p. 31-39, 27 ago. 2010.

CARVALHO, Tânia de Goes Vieira. A arte e seus caminhos: um panorama dos problemas relacionados ao meio ambiente nas artes visuais. Disponível em: <http://bdm.unb.br/bitstream/10483/4551/1/2011_TaniadeGoesVieiraCarvalho.pdf>. Acesso em: 1 de set. de 2023.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. Cortez Editora, 2017.

CASSONI, Cynthia. Transição escolar das crianças do 5º par ao 6º ano do ensino fundamental. Orientadoras: Edna Maria Marturano e Anne Marie Germaine Victorine Fontaine. 2017. 250 f. Tese (Doutorado em Ciências e Psicologia) - Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, 2017.

CLAUDINO, Francisco Bruno Rodrigues; SILVA, Andréa Soares Rocha da; BEZERRA, Fábio ARAÚJO. Ressignificando as práticas de ensino com aplicação de metodologias ativas. **Educação Online, Rio de Janeiro**, Brasil, v. 18, n. 44, p. e18234407, 2023. DOI: 10.36556/eol.v18i44.1459. Disponível em: <https://educacaoonline.edu.puc-rio.br/index.php/eduonline/article/view/1459>. Acesso em: 17 abr. 2024.

CUNHA, Daiane Solange Stoeber da; LIMA, Sonia Regina Albano de. O ensino de arte para a educação básica à luz dos ordenamentos vigentes: paradoxos em análise. **Revista da Tulha**, [S. l.], v. 6, n. 1, p. 78-109, 2020. DOI: 10.11606/issn.2447-7117.rt.2020.168051. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/revistadatulha/article/view/168051>. Acesso em: 1 set. 2023.

DEMAJOROVIC, Jacques; LIMA, Márcia. **Cadeia de reciclagem: um olhar para os catadores**. São Paulo: Senac; Sesc, 2013.

DIAS, V. P.; GOMES, P. C. Contribuições da Educação Ambiental Crítica para compreender a Crise Ambiental. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, São Paulo, v. 13, n. 2, p. 1–26, 2022. DOI: 10.26843/rencima.v13n2a04. Disponível em: <https://revistapos.cruzeirodosul.edu.br/rencima/article/view/3385>. Acesso em: 4 ago. 2024.

DIELEMAN, Hans. Sustentabilidade como inspiração para a arte: um pouco de teoria e uma galeria de exemplos. In: Helio Hara. Caderno Videobrasil 02: **Arte Mobilidade e Sustentabilidade**. Associação Cultural Videobrasil, nº2, São Paulo, 2006.

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, 2004, p. 95-128.

DRANKA, Caroline da Luz; SILVA, Renata Adriana Garbossa.; HILGEMBERG, Larissa Priscila Bredow. Meio ambiente e sustentabilidade: a arte da reciclagem como instrumento de ensino. **Caderno Intersaberes**, Curitiba, v. 13, n. 45, p. 115-127, 2024.

FERNANDES, R. S., SOUZA, C. K. J., NEVES, S. M. A. S., MOTTA, H. D. Índices de infestação e os casos de dengue no bairro cavahada I em Cáceres/MT – BRASIL. Universidade do Estado de Mato Grosso, Cáceres, Mato Grosso. *Hygeia*, v.11, n.20, p. 20 - 31, 2015.

FIGUEIREDO, Elida Moura; SANTANA, Graça. Educação e arte no meio pesqueiro: tecendo as expressões artísticas de mulheres e homens do sal no Estado do Pará. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 8, n. 2, p. 103-117, 2013.

FRANÇA, Paulina do Nascimento. **Sustentabilidade aplicada à criação artística**. Disponível em: http://bdm.unb.br/bitstream/10483/5438/1/2012_PaulinadoNascimentoFranca.pdf>. Acesso em: 1 de set. de 2023.

GIL, Antônio. Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. Ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GOMES JÚNIOR, Edmar Luiz.; BENFICA, Welessandra. A iniciação ao pensamento probabilístico por intermédio da Teoria das Situações Didáticas de Guy Brousseau. In: Encontro de Educação, 1., 2013. **Anais...**Disponível em: <<https://docplayer.com.br/106175627-A-iniciacao-ao-pensamento-probabilistico-por--intermedio-da-teoria-das-situacoes-didaticas-de-guy-brousseau.html>>.

GONÇALVES, Sérgio Antônio. A Política Nacional de Resíduos Sólidos: alguns apontamentos sobre a Lei nº 12.305/2010. In: SANTOS, Maria Cecília L. dos.; DIAS, Sylmara Lopes F. Gonçalves (Org.). **Resíduos Sólidos Urbanos e seus impactos socioambientais**. São Paulo: IEE-USP, 2012.

LACERDA, Otniel Alves de; Lacerda, Lislene da Silva Correa. Sensibilidade E Criticidade Na Educação Ambiental: A Arte Como Instrumento De Ensino. Revista RECIFAQUI, v. 1, n. 13, 2023.

LEAL, Lindomar Alencar. Arte e reciclagem: reflexões sobre a ressignificação de materiais descartados. 2021. 65 f., il. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Artes Visuais) — Universidade de Brasília, Brasília, 2021.

LINS JÚNIOR, João Ferreira et al, A importância da Educação Ambiental na promoção da conscientização e desenvolvimento sustentável no ambiente escolar. In: ANDRADE, Jaily Kerller Batista (Org.). **Temas Atuais em Ciências Ambientais**. Campina Grande: Licuri, 2023, p. 143-158.

LOBATO, Danilo Fernandes; ADAMS, Fernanda Welter; NUNES, Simara Maria Tavares. A importância da Educação Ambiental para o Ensino de Ciências da Natureza: um olhar para o Tempo Comunidade. **Revista Insignare Scientia - RIS**, v. 3, n. 4, p. 361-379, 20 nov. 2020.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. Educar, participar e transformar em educação ambiental. **Rede Brasileira de Educação Ambiental**, 2004.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. **Trajatória e Fundamentos da Educação Ambiental**. São Paulo: Cortez, 2006.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. **Trajatória e fundamentos da Educação Ambiental**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

MAGALHÃES, Walena Marçal. Arte, Educação e Meio Ambiente: A obra da artista brasileira Sandra Oliveira no distrito de Taquaruçu, 2017. Disponível em: <<https://revistas.rcaap.pt/interaccoes/article/view/8949>>. Acesso em: 1 de set. de 2023

NAGAI, Andrea Pessutti Rampini; LINDINO, Terezinha Corrêa. Educação Ambiental e Ensino da Arte no Contexto Escolar. **Pleiade**, v. 17, nº 38, p. 60-69, jan.-mar., 2023.

OLIVEIRA, Gabriela Aparecida de. Metodologias Ativas no Ensino de Ciências para formação do Sujeito Ecológico. 195f. Dissertação apresentada no Programa de Pós-Graduação em Docência para a Educação Básica – Unesp, Faculdade de Ciências, Campus Bauru, 2020.

OLIVEIRA, Kátia. Martins.; ADAMS, Fernanda. Welter.; NUNES, Simara. Maria Tavares. A concepção de professores de Química do sudeste Goiano sobre a educação ambiental. **Revista Debates em Ensino de Química**, [S. l.], v. 6, n. 2, p. 230–253, 2021. Disponível em: <http://www.journals.ufrpe.br/index.php/REDEQUIM/article/view/2811>. Acesso em: 29 jun. 2022.

PEZARINI, Agnaldo Ronie; MACIEL, Maria Delourdes. Educação Ambiental pelo viés da argumentação: o panorama e as possibilidades desta relação. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, [S. l.], v. 11, n. 2, p. 127–143, 2020. DOI: 10.26843/rencima.v11i2.2711. Disponível em:

<https://revistapos.cruzeirodosul.edu.br/rencima/article/view/2711>. Acesso em: 8 abr. 2024.

PIMENTEL, Lucia Gouvêa; MAGALHÃES, Ana Del Tabor Vasconcelos. Docência em Arte no contexto da BNCC: É preciso reinventar o ensino/aprendizagem em Arte?. **Revista GEARTE**, [S. l.], v. 5, n. 2, 2018. DOI: 10.22456/2357-9854.83234. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/gearte/article/view/83234>. Acesso em: 2 set. 2023.

REIGOTA, Marcos. **O que é educação ambiental**. Brasiliense, 2017.

ROMANOWSKI, Joana Paulin; ENS, Romilda Teodora. As pesquisas denominadas do tipo “estado da arte” em educação. **Diálogo Educ.**, v. 6, n. 19, p. 37-50, set./dez. 2006.

ROSA, C. S., VERAS, K. S., SILVA, P. R., LOPES NETO, J. J., CARDOSO, H. L. M., ALVES, L. P. L., BRITO, M. C. A., AMARAL, F. M. M., MAIA, J. G. S., MONTEIRO, O. S., MORAES, D. F. C. Composição química e toxicidade frente *Aedes aegypti* L. e *Artemia salina* Leach do óleo essencial das folhas de *Myrcia sylvatica* (G. Mey.) DC. *Rev. Bras. Pl. Med.*, v.18, n.1, p.19-26, 2016

SANTIAGO, C. P; MENEZES, J. W. M.; AQUINO, F. J A de. Proposta e Avaliação de uma Metodologia de Aprendizagem Baseada em Projetos em Disciplinas de Engenharia de Software através de uma Sequência Didática. **Revista Brasileira de Informática na Educação**, [S. l.], v. 31, p. 31–59, 2023. DOI: 10.5753/rbie.2023.2817. Disponível em: <https://journals-sol.sbc.org.br/index.php/rbie/article/view/2817>. Acesso em: 4 ago. 2024

SILVA, Ana Paula Santos da. Educação Ambiental em uma Abordagem CTSA na Educação Básica. 181f. Dissertação (Mestrado Profissional) - Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, da Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2021.

SILVA, Érica Maria Juvêncio. Educação Ambiental por meio de Projetos de Trabalho no Ensino Fundamental. 128f. Dissertação (Mestrado profissional) - Programa De Pós-Graduação Em Educação Para Ciências E Matemática Instituto Federal De Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás Campus Jataí, Jataí, 2021.

SOUSA, Clarilza Prado; PLACCO, Vera Souza Placco. Mestrados profissionais na área de educação e ensino. **Revista da FAEBA –Educação e Contemporaneidade**, Salvador, v. 25, n. 47, p. 23-35, set./dez. 2016.Submetido em 15/01/2018.Aceito em 10/05/2018.

SOUSA, Fabiana Gonçalves; FERNANDES, Fernando Marcos Braga; VASCONCELOS, Nazaré do Socorro Lemos Silva; RIBEIRO, Lio; SANTOS, Francisca Girlane Viana dos. **O teatro como instrumento de sensibilização para educação ambiental**. Sem data. Disponível em:<http://connepi.ifal.edu.br/ocs/index.php/connepi/CONNEPI2010/paper/view/1020/761>. Acesso em 1 de set. de 2023.

SOUZA JÚNIOR, Marcílio; GALVÃO, Ana Maria de Oliveira. História das disciplinas escolares e história da educação: algumas reflexões. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 391-408, set./dez. 2005.

SOUZA, F. S.; MACHADO, A. F.; GARCIA, V. V. M. Fazendo arte através da educação ambiental, com teatro, dança e artesanato. Trabalho apresentado na Universidade Federal de Juiz de Fora. p. 1-6, 2010. Disponível em <http://www.ufjf.br/virtu/files/2010/04/artigo-2a32.pdf>. Acesso em 1 de set. de 2023.

STORI, Regina. As Diretrizes Curriculares de Arte do Estado do Paraná: uma análise dos fundamentos e da gestão do ensino de música em Ponta Grossa/PR (2003-2010). 2011. 190 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa, 2011.

TOZONI-REIS, Marília Freitas de Campos. **Educação ambiental: a inserção da educação ambiental na escola** 2004.

TEIXEIRA, Paulo Jorge Magalhães; PASSOS, Claudio Cesar Manso. Um pouco da Teoria das Situações Didáticas (TSD) de Guy Brousseau. Zetetike, Campinas, SP, v. 21, n. 1, p. 155–168, 2014. DOI: 10.20396/zet.v21i39.8646602. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/zetetike/article/view/8646602>. Acesso em: 18 abr. 2024.

TOZONI REIS, Marilia Freitas de Campos. Fundamentos teóricos para uma pedagogia crítica da Educação Ambiental: algumas contribuições. In: XXX Reunião Anual da Anped. **Anais...** Caxambu, 2007.

VERDUYN, M., ALLOU, N., GAZAILLE, V., ANDRE, M., DESROCHE, T., et al. (2020) Co-infection of dengue and COVID-19: A case report. PLOS Neglected Tropical Diseases, v.14, n.8, e0008476.

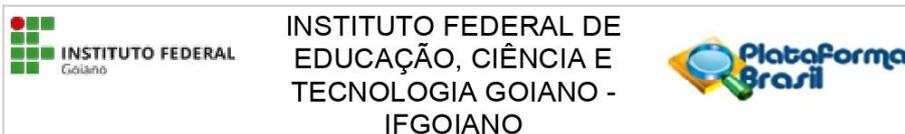
VGRESIDUOS. Por que aplicar a política dos 5R's para reduzir a geração de resíduos? Disponível em www.vgresiduos.com.br/blog/porque-aplicar-a-politica-dos-5rs-para-reduzir-ageracao-de-residuos/2018. Acesso em: 28 de març de 2024.

VIEIRA, Marcilio de Souza; AS REFORMAS EDUCACIONAIS E O ENSINO DE ARTES. Revista Cocar Belém, vol 5, n. 10, p.65 – 71 jul – dez 2011.

TEIXEIRA, I.; TONI, A. A crise ambiental-climática e os desafios da contemporaneidade: o Brasil e sua política ambiental. **CEBRI-Revista: Brazilian Journal of International Affairs**, [S. l.], n. 1, p. 71–93, 2022. Disponível em: <https://cebri-revista.emnuvens.com.br/revista/article/view/7>. Acesso em: 4 ago. 2024.

ANEXOS

ANEXO A – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: A ARTE E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL: A FORMAÇÃO CRÍTICA DE ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL II

Pesquisador: ELIVANIA ANDREA PEREIRA

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 65246222.0.0000.0036

Instituição Proponente: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCACAO, CIENCIA E TECNOLOGIA GOIANO

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.934.786

Apresentação do Projeto:

Relata-se "A partir da importância de se promover uma Educação que promova mudanças nos alunos e desenvolva o pensamento crítico, apresenta-se a rele relevância social desta pesquisa que busca a partir do uso de Metodologias Ativas associadas a Educação Ambiental no ensino de Artes com a alunos do Ensino Fundamental II para desenvolver o pensamento crítico dos alunos a partir da temática Lixo. Este estudo almeja-se também colaborar com a produção científica e com a prática dos professores. Assim, o objetivo geral do mesmo é avaliar as contribuições do uso de Metodologias Ativas associadas a Educação Ambiental no ensino de Artes com a alunos do Ensino Fundamental II para desenvolver o pensamento crítico dos alunos a partir da temática Lixo, de forma específica, avaliar a concepção prévia e posterior dos alunos sobre Educação Ambiental e a Temática lixo; Construir sequência didática para desenvolver a temática lixo a partir de metodologias ativas e Educação Ambiental; Aplicar uma sequência didática sobre a temática lixo a partir de metodologias ativas e Educação Ambiental para alunos do Ensino Fundamental II e analisar as contribuições da sequência didática para a formação críticas dos alunos. Para tanto, uma sequência didática será desenvolvida com alunos do 7º ano do Ensino Fundamental II, de uma escola estadual da cidade de Itumbiara. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, tendo questionários e a observação como instrumento de coleta de dados. Espera-se, por meio desta desenvolver o pensamento crítico dos alunos participantes".

Endereço: Rua 88, nº280, Prédio SIASS, andar térreo
Bairro: Setor Sul **CEP:** 74.085-010
UF: GO **Município:** GOIANIA
Telefone: (62)99226-3661 **Fax:** (62)3605-3661 **E-mail:** cep@ifgoiano.edu.br



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA GOIANO -
IFGOIANO



Continuação do Parecer: 5.934.786

Objetivo da Pesquisa:

Relata-se: "Avaliar as contribuições do uso de Metodologias Ativas associadas a Educação Ambiental no ensino de Artes com a alunos do Ensino Fundamental II para desenvolver o pensamento crítico dos alunos a partir da temática Lixo".

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

"Não houve alteração mediante parecer anterior".

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

4.1 - Tema e objeto da pesquisa:

"Não houve alteração mediante parecer anterior".

4.2 - Relevância Social e objetivos da pesquisa:

"Não houve alteração mediante parecer anterior".

4.3- Metodologia, incluindo local, população e amostra, métodos de coleta:

"Não houve alteração mediante parecer anterior".

4.4 - Avaliação do processo de obtenção do TCLE:

"Não houve alteração mediante parecer anterior".

4.5 - Garantias Éticas aos Participantes da Pesquisa:

"Não houve alteração mediante parecer anterior".

4.6 - Critérios de Inclusão e Exclusão:

"Não houve alteração mediante parecer anterior".

4.7- Critérios de Encerramento ou Suspensão da Pesquisa:

"Não houve alteração mediante parecer anterior".

4.8- Resultados do Estudo:

"Não houve alteração mediante parecer anterior".

4.9- Divulgação dos Resultados:

Endereço: Rua 88, nº280, Prédio SIASS, andar térreo
Bairro: Setor Sul **CEP:** 74.085-010
UF: GO **Município:** GOIANIA
Telefone: (62)99226-3661 **Fax:** (62)3605-3661 **E-mail:** cep@ifgoiano.edu.br



INSTITUTO FEDERAL
Goiás

INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA GOIANO -
IFGOIANO



Continuação do Parecer: 5.934.786

“Não houve alteração mediante parecer anterior”.

4.10 – Cronograma:

Parecer: Atende a legislação.

4.11- Orçamento

“Não houve alteração mediante parecer anterior”.

4.12- Compatibilidade entre currículos dos pesquisadores e a pesquisa

“Não houve alteração mediante parecer anterior”.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

5.1- Folha de rosto:

“Não houve alteração mediante parecer anterior”.

5.2- TCLE: (Exigência IV.4, IV.5 , IV.6 - Res. 466/12)

Parecer: Atende a legislação.

5.3- Termo de Compromisso:

“Não houve alteração mediante parecer anterior”.

5.4- Termos de Anuência das Instituições Coparticipantes

“Não houve alteração mediante parecer anterior”.

5.5 – Projeto detalhado.

Parecer: Atende a legislação

5.6 - Guarda e descarte de documentos:

“Não houve alteração mediante parecer anterior”.

Endereço: Rua 88, nº280, Prédio SIASS, andar térreo

Bairro: Setor Sul **CEP:** 74.085-010

UF: GO **Município:** GOIANIA

Telefone: (62)99226-3661 **Fax:** (62)3605-3661 **E-mail:** cep@ifgoiano.edu.br



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA GOIANO -
IFGOIANO



Continuação do Parecer: 5.934.786

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Prezado(a) Pesquisador(a),

O CEP IF Goiano aprova seu protocolo de pesquisa. Caso haja alguma modificação, solicitamos que seja inserida uma emenda para avaliação. Ao final da pesquisa, insira uma notificação na plataforma, anexando o relatório final. O prazo para envio de relatório final será de no máximo 60 dias após o término da pesquisa.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2052151.pdf	16/02/2023 11:20:02		Aceito
Outros	Respostadaspendencias.pdf	16/02/2023 11:18:59	ELIVANIA ANDREA PEREIRA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEResponsaveismodificado.pdf	16/02/2023 11:18:43	ELIVANIA ANDREA PEREIRA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TALEalunomodificado.pdf	16/02/2023 11:18:31	ELIVANIA ANDREA PEREIRA	Aceito
Outros	RespostasasPendencias.pdf	23/12/2022 09:46:15	ELIVANIA ANDREA PEREIRA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETODETALHADO.pdf	23/12/2022 09:45:32	ELIVANIA ANDREA PEREIRA	Aceito
Declaração de Pesquisadores	termodecompromisso.pdf	17/11/2022 15:49:44	ELIVANIA ANDREA PEREIRA	Aceito
Outros	questionarioposterior.pdf	17/11/2022 15:49:11	ELIVANIA ANDREA PEREIRA	Aceito
Outros	questionarioprevio.pdf	17/11/2022 15:48:55	ELIVANIA ANDREA PEREIRA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEResponsaveis.pdf	17/11/2022 15:48:35	ELIVANIA ANDREA PEREIRA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de	TALEaluno.pdf	17/11/2022 15:48:26	ELIVANIA ANDREA PEREIRA	Aceito

Endereço: Rua 88, nº280, Prédio SIASS, andar térreo
Bairro: Setor Sul **CEP:** 74.085-010
UF: GO **Município:** GOIANIA
Telefone: (62)99226-3661 **Fax:** (62)3605-3661 **E-mail:** cep@ifgoiano.edu.br



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA GOIANO -
IFGOIANO



Continuação do Parecer: 5.934.786

Ausência	TALEaluno.pdf	17/11/2022 15:48:26	ELIVANIA ANDREA PEREIRA	Aceito
Outros	LattesAline.pdf	17/11/2022 15:48:15	ELIVANIA ANDREA PEREIRA	Aceito
Outros	LattesElivania.pdf	17/11/2022 15:47:48	ELIVANIA ANDREA PEREIRA	Aceito
Orçamento	Orcamento.pdf	17/11/2022 15:47:28	ELIVANIA ANDREA PEREIRA	Aceito
Outros	Termodeanuencia.pdf	17/11/2022 15:47:22	ELIVANIA ANDREA PEREIRA	Aceito
Cronograma	Cronograma.pdf	17/11/2022 15:46:46	ELIVANIA ANDREA PEREIRA	Aceito
Folha de Rosto	folhaderostoassinada.pdf	17/11/2022 15:46:00	ELIVANIA ANDREA PEREIRA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

GOIANIA, 09 de Março de 2023

Assinado por:
Adriane da Silveira Gomes
(Coordenador(a))

Endereço: Rua 88, nº280, Prédio SIASS, andar térreo
Bairro: Setor Sul **CEP:** 74.085-010
UF: GO **Município:** GOIANIA
Telefone: (62)99226-3661 **Fax:** (62)3605-3661 **E-mail:** cep@ifgoiano.edu.br

ANEXO B – MODELO TCLE DOS RESPONSÁVEIS

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

(Responsáveis por alunos menores de idade)

Prezado responsável,

Você está sendo convidado (a) a participar da pesquisa intitulada “A Arte E A Educação Ambiental: A Formação Crítica De Alunos Do Ensino Fundamental II”, da pesquisadora responsável Elivania Andréa Pereira, sob a orientação do Profa. Dr. Aline Sueli de Lima Rodrigues.

Após receber as informações e os esclarecimentos, caso autorize a participação dele (a) no estudo, este documento deverá ser assinado em duas vias, sendo a primeira de guarda e confidencialidade pesquisadora e a segunda ficará sob sua responsabilidade para quaisquer fins. Em caso de negativa, você e o aluno não serão penalizados (as) de forma alguma. Em caso de dúvidas sobre a pesquisa, você poderá entrar em contato com a pesquisadora, Elivania Andréa Pereira, celular: (64) 99238-9031 ou via endereço eletrônico andraelivania@gmail.com. Em caso de dúvidas sobre a ética aplicada a pesquisa, você poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Federal Goiano (CEP/IF Goiano), pelo e-mail cep@ifgoiano.edu.br ou nos telefones: (62) 3605 3600/ 9 9926-3661. Dentre as atribuições do CEP/IF Goiano destacam-se a defesa dos interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e o acompanhamento no desenvolvimento da pesquisa dentro dos padrões éticos.

Esta pesquisa se justifica pela necessidade de promover o desenvolvimento do pensamento crítico nos alunos, com relação a temática ambiental lixo, auxiliando os mesmos na interpretação da realidade. Além disso, ela tem como objetivo elaborar uma sequência didática a partir de Metodologias Ativas relacionado a Artes e a Educação Ambiental, que poderá ser servir de recurso pedagógico para professores e de subsídio para os alunos.

Como será a participação do aluno(a) pelo qual você é responsável?

A participação do aluno nessa pesquisa acontecerá em 3 etapas, primeiramente, respondendo a um questionário prévio sobre os problemas ambientais que observa no cotidiano. Em seguida, você participará da sequência didática sobre a temática lixo, em horário de aula, onde acontecerão orientações e atividades sobre esse tema. Por fim, você responderá a um questionário posterior para expressar sua opinião sobre as atividades e resultados alcançados.

Riscos e benefícios da participação:

A pesquisa contribuirá para que os participantes adquiram maiores conhecimentos sobre a problemática lixo, o que vai auxiliar na interpretação da realidade. Além disso, os mecanismos trabalhados podem gerar diminuição da desigualdade social, visto que colaboram para que os jovens atuem como cidadãos críticos e ativos diante de temáticas relevantes à sociedade. Ademais o produto educacional produzido ao final da pesquisa, também será compartilhado com os participantes e as instituições, o que por certo, vai gerar melhoria no processo de ensino-aprendizagem tanto dos discentes participantes quanto de futuros.

Quanto aos riscos, esta pesquisa apresenta riscos mínimos ao participante, em relação à timidez, constrangimento, receio exposição de sua fala ou ainda desconforto ao participar de alguma etapa. Como forma de minimizar estes riscos, garantiremos que todas as informações serão mantidas em sigilo, a identidade dos participantes não será revelada em momento algum da elaboração de reprodução de materiais. Além da liberdade para não responder a quaisquer questões, poderá retirar sua participação a qualquer momento sem ônus e pode ter acesso ao pesquisador responsável a qualquer momento para esclarecimentos de eventuais dúvidas.

Os possíveis riscos serão prevenidos, entretanto, caso ocorra algum problema, será assegurada aos participantes a garantia de assistência integral em qualquer etapa do estudo. Estes serão prontamente atendidos, caso seja necessário, e encaminhados pelo pesquisador para unidade de assistência adequado que possua profissionais capacitados.

Vale ressaltar que a participação é voluntária, isto é, ela não é obrigatória, e o participante tem plena autonomia para decidir se quer ou não participar, bem como retirar sua participação a qualquer momento. Você e o (a) aluno (a) não serão penalizados de nenhuma maneira caso decidam não consentir sua participação, ou desistir da mesma.

Qualquer dado que possa identificá-lo será omitido na divulgação dos resultados da pesquisa, o material será armazenado em local seguro sob responsabilidade do pesquisador pelo prazo de 5 anos e posteriormente destruído.

Para participar da pesquisa você não terão nenhum prejuízo financeiro e nem receberá qualquer vantagem financeira. Caso tenha eventuais gasto em decorrência da sua participação na pesquisa ocorra, você tem o direito de pleitear indenização diante dos eventuais danos, sendo esses ressarcidos pela pesquisadora. O pesquisador esclarece que serão respeitados todos os princípios éticos, quanto à pesquisa com seres humanos e seguidos todas as recomendações feitas pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do IF

Goiano e assumidos os compromissos éticos necessários para a realização da presente pesquisa.

Ciente e de acordo com o que foi anteriormente exposto, eu _____ autorizo a participação do (a) aluno (a) _____ na pesquisa intitulada **“A Arte E A Educação Ambiental: A Formação Crítica De Alunos Do Ensino Fundamental II”** de forma livre e espontânea, me resguardando de retirar minha autorização a qualquer momento.

Itumbiara-Go, _____ de _____ de _____

Assinatura do responsável pela pesquisa

Assinatura do responsável

ANEXO C – TALE ESTUDANTES

TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TALE) (Participantes menores de idade)

Prezado participante,

Você está sendo convidado (a) a participar da pesquisa intitulada “**A Arte E A Educação Ambiental: A Formação Crítica De Alunos Do Ensino Fundamental II**”, da pesquisadora responsável Elivania Andréa Pereira, sob a orientação do Profa. Dr. Aline Sueli de Lima Rodrigues.

Após receber as informações e os esclarecimentos, caso aceite fazer parte do estudo, este documento deverá ser assinado em duas vias, sendo a primeira de guarda e confidencialidade da pesquisadora responsável e a segunda ficará sob sua responsabilidade para quaisquer fins. Em caso de negativa, você não será penalizado (a) de forma alguma.

Em caso de dúvidas sobre a pesquisa, você poderá entrar em contato com a pesquisadora, Elivania Andréa Pereira, celular: (64) 99238-9031 ou via endereço eletrônico andraelivania@gmail.com. Em caso de dúvidas sobre a ética aplicada à pesquisa, você poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Federal Goiano (CEP/IF Goiano), pelo e-mail cep@ifgoiano.edu.br ou nos telefones: (62) 3605 3600/ 9 9926-3661. Dentre as atribuições do CEP/IF Goiano destacam-se a defesa dos interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e o acompanhamento no desenvolvimento da pesquisa dentro dos padrões éticos.

Esta pesquisa se justifica pela necessidade de promover o desenvolvimento do pensamento crítico nos alunos, com relação a temática ambiental lixo, auxiliando os mesmos na interpretação da realidade. Além disso, ela tem como objetivo elaborar uma sequência didática a partir de Metodologias Ativas relacionado a Artes e a Educação Ambiental, que poderá ser servir de recurso pedagógico para professores e de subsídio para os alunos.

Como você irá participar?

Sua participação nessa pesquisa acontecerá em 3 etapas, primeiramente, respondendo a um questionário prévio sobre os problemas ambientais que observa no cotidiano. Em seguida, você participará da sequência didática sobre a temática lixo, em horário de aula, onde acontecerão orientações e atividades sobre esse tema. Por fim, você responderá a um questionário posterior para expressar sua opinião sobre as atividades e resultados alcançados.

Riscos e benefícios de sua participação:

A pesquisa contribuirá para que os participantes adquiram maiores conhecimentos sobre a problemática lixo, o que vai auxiliar na interpretação da realidade. Além disso, os mecanismos trabalhados podem gerar diminuição da desigualdade social, visto que colaboram para que os jovens atuem como cidadãos críticos e ativos diante de temáticas relevantes à sociedade. Ademais o produto educacional produzido ao final da pesquisa, também será compartilhado com os participantes e as instituições, o que por certo, vai gerar melhoria no processo de ensino e aprendizagem tanto dos discentes participantes quanto de futuros.

Quanto aos riscos, esta pesquisa apresenta riscos mínimos ao participante, em relação à timidez, constrangimento, receio exposição de sua fala ou ainda desconforto ao participar de alguma etapa. Como forma de minimizar estes riscos, garantiremos que todas as informações serão mantidas em sigilo, a identidade dos participantes não será revelada em momento algum da elaboração de reprodução de materiais. Além da liberdade para não responder a quaisquer questões, poderá retirar sua participação a qualquer momento sem ônus e pode ter acesso ao pesquisador responsável a qualquer momento para esclarecimentos de eventuais dúvidas.

Os possíveis riscos serão prevenidos, entretanto, caso ocorra algum problema, será assegurada aos participantes a garantia de assistência integral em qualquer etapa do estudo. Estes serão prontamente atendidos, caso seja necessário, e encaminhados pelo pesquisador para unidade de assistência adequado que possua profissionais capacitados.

Vale ressaltar que a sua participação é voluntária, isto é, ela não é obrigatória, e você tem plena autonomia para decidir se quer ou não participar, bem como retirar sua participação a qualquer momento. Você não será penalizado de nenhuma maneira caso decida não consentir sua participação, ou desistir da mesma.

Qualquer dado que possa identificá-lo será omitido na divulgação dos resultados da pesquisa, o material será armazenado em local seguro sob responsabilidade do pesquisador pelo prazo de 5 anos e posteriormente destruído.

Para participar da pesquisa você não terá nenhum prejuízo financeiro e nem receberá qualquer vantagem financeira. Caso tenha eventuais gasto em decorrência da sua participação na pesquisa ocorra, você tem o direito de pleitear indenização diante dos eventuais danos, sendo esses ressarcidos pela pesquisadora.

A pesquisadora esclarece que serão respeitados todos os princípios éticos, quanto

à pesquisa com seres humanos e seguidos todas as recomendações feitas pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do IF Goiano e assumidos os compromissos éticos necessários para a realização da presente pesquisa.

Ciente e de acordo com o que foi anteriormente exposto,
eu

_____estou de acordo em participar da pesquisa intitulada **“A Arte E A Educação Ambiental: A Formação Crítica De Alunos Do Ensino Fundamental II”** de forma livre e espontânea, me resguardando de retirar meu consentimento a qualquer momento.

Itumbiara-Go, _____ de _____ de _____

Assinatura do responsável pela pesquisa

Assinatura do responsável

ANEXO D – TERMO DE ANUÊNCIA



Digitalizado com CamScanner

TERMO DE ANUÊNCIA DE INSTITUIÇÃO COPARTICIPANTE

Eu, Magna Cristina Lima, declaro estar ciente do interesse de execução do projeto de pesquisa intitulado “A Arte e a Educação Ambiental: a Formação Crítica de Alunos do Ensino Fundamental II” de responsabilidade do(a) pesquisador(a) Elivania Andréa Pereira e Aline Sueli de Lima Rodrigues no Colégio Estadual José Flávio Soares.

Nossa instituição está ciente de suas corresponsabilidades como coparticipante do presente projeto de pesquisa e requer, por parte dos pesquisadores envolvidos, o compromisso no resguardo da segurança e bem-estar dos participantes de pesquisa nela recrutados, em consonância com a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde e suas complementares.

Autorizo a execução deste projeto no Colégio Estadual José Flávio Soares, desde que haja parecer consubstanciado de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do(a) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano.

Itumbiara, 16 de novembro de 2022


Magna Cristina Lima
Diretora Colégio Estadual José Flávio Soares

Magna Cristina Lima
Gestora
Port. 3203/2022 SEDUC

APÊNDICES

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO

QUESTIONÁRIO

Nome: _____ Idade: _____

Sexo: () feminino () masculino

1 – No seu entender, o que é Educação Ambiental?

2. Você acredita que existem problemas ambientais no bairro ou no município que você reside? Se sim, cite um exemplo.

Você se incomoda com esses problemas?

() Sim. Por quê?

() Não. Por quê?

3. A destinação inadequada do lixo pode gerar diversos problemas. Para você sabe o que é lixo?

4. Você acha que a sociedade produz muito lixo? () sim () Não

5. Você produz muito lixo? () sim () Não

6. Que tipos de materiais você costuma jogar fora? E, qual o motivo de você os jogar fora

7. Com base nos seus conhecimentos, descreva os principais fatores negativos gerados pelo acúmulo de lixo.

8. Você sabe para onde o lixo que você produz vai depois de sair de sua casa?

9. Ao andar pelas ruas da cidade, você observa muito lixo jogado? () sim () Não

10. Em quais lugares você observa a maior quantidade de lixo?

11. Como você acha que esse lixo foi parar nesses lugares?

12. Você acha que podemos ter alguma atitude para reduzir a produção do lixo?

() sim () Não

13. Cite, quais atitudes você enquanto cidadão, pode ter para diminuir a quantidade de lixo produzida
