

JOGOS PEDAGÓGICOS COM MATERIAIS RECICLÁVEIS: PROPOSTA PEDAGÓGICA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO FUNDAMENTAL I

EDUCATIONAL GAMES WITH RECYCLABLE MATERIALS: A PEDAGOGICAL PROPOSAL FOR ENVIRONMENTAL EDUCATION IN ELEMENTARY SCHOOL I

Flávio Penteado de Souza¹

Resumo

Este artigo versa sobre os resultados alcançados a partir de um projeto didático-pedagógico sobre a educação ambiental desenvolvido com uma turma de 4º ano na Escola Municipal de Educação Básica Armando Dias no Município de Sinop-MT, no ano de 2023. O projeto didático-pedagógico intitulado “Jogos Recicláveis: brincando de forma consciente”, teve como principal objetivo propor uma forma diferenciada de discutir a educação ambiental por meio da produção de jogos recicláveis com uma turma de 4º ano do Ensino Fundamental I. Este estudo baseou-se metodologicamente na abordagem qualitativa com foco na perspectiva da Pedagogia de Projetos. O projeto teve como principais ações, a realização de rodas de discussão sobre reciclagem, preservação e consumo consciente, sessão de cinema ambiental com o filme *Wall-E*, pesquisa de jogos no laboratório de informática, produção de jogos de forma coletiva em sala de aula e como culminância a exposição dos jogos produzidos pela turma na feira do conhecimento aberta para comunidade escolar. Como resultados, destaca-se o engajamento dos estudantes em discutir e aprender sobre a temática ambiental, além dos diversos jogos que foram produzidos com o uso de materiais recicláveis pela turma. Portanto, o projeto assumiu a função de potencializador de saberes sobre a conscientização ambiental de forma individual e coletiva.

Palavras-chave: Projeto Didático-pedagógico; Meio Ambiente; Educação Básica; Reciclagem; Ludicidade.

Artigo Original: Recebido em 04/10/2024 – Aprovado em 25/06/2025 – Publicado em: 15/09/2025

¹ Doutorando em Linguística, pela Universidade do Estado de Mato Grosso (PPGL/UNEMAT), campus de Cáceres-MT, na linha de pesquisa Estudo de Processos de Práticas Sociais da Linguagem. Mestre em Letras pela Universidade do Estado de Mato Grosso (PPGLetras/UNEMAT), campus de Sinop-MT. Mestre em Antropologia Social pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (PPGAS/UFMS), campus de Campo Grande-MS. Graduado em Licenciatura Plena em Pedagogia (UNEMAT). Bolsista da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). É membro do Grupo de Estudos sobre Pesquisa Narrativa no Ensino-aprendizagem de Línguas (GEPENEL) da UNEMAT (PPGL/PPGLetras). É membro do Núcleo de Estudos Afro-brasileiros Encrespar da UNEMAT campus de Sinop. Sinop, Mato Grosso, Brasil. e-mail: flavio.penteado@unemat.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1614-4407> (autor correspondente)

Abstract

This article deals with the results achieved from a didactic-pedagogical project on environmental education developed with a 4th grade class at the Armando Dias Municipal Basic Education School in the municipality of Sinop-MT, in 2023. The main aim of the didactic-pedagogical project, entitled “Recyclable games: playing consciously”, was to propose a different way of discussing environmental education through the production of recyclable games with a 4th grade elementary school class. This study was methodologically based on a qualitative approach focusing on the Project Pedagogy perspective. The project's main actions included discussion circles on recycling, preservation and conscious consumption, an environmental movie session with the film Wall-E, research into games in the computer lab, the production of games collectively in the classroom and, as a culmination, the exhibition of the games produced by the class at the knowledge fair open to the school community. As a result, we highlight the students' commitment to discussing and learning about environmental issues, as well as the various games that were produced using recyclable materials by the class. The project therefore played the role of enhancing knowledge about environmental awareness, both individually and collectively.

Keywords: Educational Project; Environment; Basic Education; Recycling; Playfulness.

1 Introdução

A ação humana sobre a natureza gera diversas consequências que por vezes afetam profundamente a vida dos seres vivos do planeta, como os desastres ambientais (Pott; Estrela, 2019). Os desastres ambientais podem ser definidos, como os impactos causados pela ação humana ou da natureza, sendo frutos de um “ambiente historicamente comprometido” (Fontenele, 2023, p. 106).

No Brasil, nos últimos anos podemos citar três principais exemplos de desastres ambientais, o primeiro deles é o rompimento da barragem de fundão da mineradora Samarco de Mariana em Minas Gerais no ano de 2015, que causou a “contaminação de rios [...] por rejeitos de mineração, danos ao patrimônio cultural material, alterando o modo de vida da população local”, como aponta Andrade (2018, p. 06).

O segundo exemplo, é o da Pandemia mundial da *Covid-19* em 2020,ⁱ que “surge como reflexo de um processo desordenado de destruição dos ecossistemas, podendo ser entendida também como um dos maiores desastres ambientais causados pela ação humana”, de acordo com os resultados dos estudos de Fontenele (2023, p. 105).

O terceiro e último exemplo mais recente, são as enchentes ocorridas no estado do Rio Grande do Sul, em maio de 2024. O desastre ocorreu pela “consequência do aquecimento global, causado pela ação humana”. O que deixou o estado alagado por mais de 10 dias, gerando a “destruição de casas, comércio, plantações, estradas, aeroporto, infraestrutura em todas as áreas” e a morte de mais de 169 pessoas, como aponta a pesquisa realizada por Rizzotto, Costa e Lobato (2024, p. 02).

Analisando esses três desastres ambientais citados acima, é notória a urgente necessidade de mudanças em relação a postura da sociedade frente à preservação do meio ambiente. E algumas dessas mudanças podem ocorrer a partir de campanhas de conscientização, criação de novas políticas públicas, o efetivo desenvolvimento de práticas de educação ambiental, entre outras. Contudo, temos em vista que ainda existem pessoas que se negam a compreender os impactos da ação humana e não reconhecem os reflexos futuros de nossas ações.

Um dos espaços propícios para o desenvolvimento de ações voltadas a preservação e que consequentemente acarretará em mudanças substanciais são as instituições escolares. Conforme orientam as normativas educacionais vigentes, as instituições de ensino devem “adotar uma abordagem que considere a interface entre a natureza, a sociocultura, a produção, o trabalho, o consumo, superando a visão despolitizada, acrítica, ingênua e naturalista ainda muito presente na prática pedagógica” (Brasil, 2012).

Conforme aponta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 que cria a Política Nacional de Educação Ambiental, é necessário que a temática seja trabalhada e incorporada aos currículos das instituições de educação básica do Brasil, públicas e privadas. De acordo com esta lei, faz-se necessário que as instituições desenvolvam ações de forma educativa, propiciando experiências pedagógicas aos estudantes voltadas para a preservação da natureza. E cabem as instituições escolares pensarem em propostas para a implementação do que estabelece a lei (Brasil, 1999).

Para compreender as ações primordiais nas implementações das práticas ambientais, primeiro é preciso definir o que é a Educação Ambiental. De acordo com Depresbiteris (1998, p. 143) a educação ambiental é:

[...] um verdadeiro desafio para nós cidadãos. Ela deve, de certa maneira, possibilitar a nossa realfabetização com relação ao meio ambiente e a tudo que o compõe. Temos que aprender a ter uma atitude menos consumista, principalmente com relação à natureza. Sempre a usamos, mas do que nos propomos a conhecê-la. Deixamos, também, que os desastres sociais se tornem coisas corriqueiras do nosso dia-a-dia. Perdemos a capacidade de nos indignarmos. Para fazer educação ambiental temos que forçosamente resgatar valores e, principalmente, o sentido da vida [...]. (Depresbiteris, 1998, p. 143).

Em detrimento às novas políticas federais de Educação Ambiental (EA), em 17 de julho de 2024, foi implementada a Lei nº 14.926/2024. Alterando a lei anterior de 1999, com o objetivo de incorporar novas demandas, como “assegurar atenção às mudanças do clima, à

proteção da biodiversidade e aos riscos e vulnerabilidades a desastres socioambientais no âmbito da Política Nacional de Educação Ambiental” (Brasil, 2024).

As instituições escolares, assumem então o compromisso de propor práticas pedagógicas visando a formação e conscientização dos estudantes (crianças, jovens e adultos). O que ocorre muitas vezes por meio de ações interdisciplinares em forma de projetos de aprendizagem nas instituições, desde a Educação Infantil. Nesse sentido, a escola caracteriza-se como espaço de promoção de diálogos, se tornando um ambiente de formação que corrobora com o movimento de luta pela preservação da natureza, o que é apontado no livro *Educação Ambiental no ambiente escolar*, organizado por Brito, Silva e Landim Neto (2020).

De acordo as Diretrizes Curriculares Municipais – DRC/Sinop/MT de 2019, as instituições públicas de Educação Infantil e Ensino Fundamental I devem obrigatoriamente desenvolver práticas pedagógicas interdisciplinares sobre a temática central da EA, tendo como estratégias, metas e objetivos:

Introduzir as diversidades como eixo central no currículo, buscando a convergência entre conteúdos, métodos e necessidades locais; Criar espaços de participação e diálogo entre estudantes, professores, gestores e integrantes da comunidade; Discutir com o grupo as características da comunidade em que a escola está inserida; Disponibilizar ao conhecimento de todos as atividades programadas e desenvolvidas, que envolvam a aprendizagem dos conteúdos escolares pelos alunos, na própria escola ou fora dela. (Sinop, 2019).

Essas propostas são ações a serem desenvolvidas no cotidiano escolar durante todo o ano letivo e não somente em datas específicas como o Dia da Árvore (21 de setembro) ou Dia do Meio Ambiente (05 de junho). De fato, é necessária a mudança de consciência da equipe escolar, para que de forma colaborativa envolvam professores, gestores, estudantes e a comunidade escolar para pensar em propostas efetivas de EA.

Com o objetivo de apresentar ações pedagógicas educativas interdisciplinares desenvolvidas na instituição de ensino Escola Municipal de Educação Básica Armando Dias no município de Sinop-MT sobre a Educação Ambiental, nasce o presente artigo. Esse artigo apresenta as ações realizadas nas aulas do componente curricular de Ciências da Natureza, durante o ano letivo de 2023 com uma turma do 4º ano de Ensino Fundamental I, apontando os principais resultados obtidos por meio das ações do projeto pedagógico da turma “Jogos Recicláveis: brincando de forma consciente”, que é parte integrante do projeto institucional

“Meio Ambiente: sustentabilidade, desenvolvimento e inclusão social”, tendo como base metodológica a Pedagogia de Projetos (Leite; Malpique; Santos, 1989).

Para fundamentar teoricamente este artigo, foram utilizados os estudos e pesquisas de Andrade (2018), Brito, Silva e Landim (2020), Fontenele (2023), Pott e Estrela (2017), Rizzotto, Costa e Lobato (2024). Além disso, foram utilizados também alguns documentos norteadores educacionais, tais como: a Política Nacional de Educação Ambiental (1999), as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (2012), a Base Nacional Comum Curricular (2018), e as Diretrizes Curriculares Municipais - DRC/SINOP-MT (2019).

2 Metodologia

A metodologia deste estudo, baseou-se na perspectiva de natureza qualitativa, definida por Flick (2007, p. 09), como um estudo que é desenvolvido em um contexto real, que busca “compreender, descrever e, algumas vezes, explicar fenômenos sociais, a partir de seu interior, de diferentes formas”. Nesse sentido, esse artigo apresenta como cenário principal de estudos uma instituição de educação básica e analisa de forma sistemática as ações realizadas a partir de um projeto didático-pedagógico realizado com uma turma de 4º ano do Ensino Fundamental I.

As escolas da rede municipal de Sinop-MT, de acordo com a DRC/Sinop/MT (2019) propõem práticas pedagógicas por meio da “pedagogia de projetos”, sendo essa uma concepção teórico-metodológica que repensa o ensino escolar a partir da realização de projetos pedagógicos institucionais (que envolvem toda a escola) ou específicos da turma (cada turma realiza o seu, com sua identidade), que partem do interesse dos estudantes. Para Leite, Malpique e Santos (1989, p. 140) a Pedagogia de Projetos é definida como:

[...] uma metodologia assumida em grupo que pressupõe uma grande implicação de todos os participantes. Envolve trabalho de pesquisa [...], tempos de planificação e intervenção com a finalidade de responder a problemas encontrados, problemas considerados de interesse para o grupo e com enfoque social. (Leite; Malpique; Santos, 1989, p. 140).

A pedagogia de projetos estabelece ações por meio de um trabalho colaborativo que não parte da perspectiva do professor, mas é construída com todos os membros participantes (professor e estudantes da turma). Diante disso, a escolha pela proposta metodológica da

pedagogia de projetos se deu pela mesma consistir “[...] numa ação educativa planejada e orquestrado no sentido promover e dar significado ao processo de aprendizagem” (Braga; Silva; Oliveira Neto; Saldanha; Vieira, 2021, p. 05).

Por meio da pedagogia de projetos, esse artigo primeiramente apresenta a estrutura de construção do projeto didático-pedagógico desenvolvido na instituição de ensino EMEB Armando Dias, suas etapas de realização e em sequência são apresentados os resultados e discussão em torno das ações desenvolvidas com a turma do 4º ano sobre a Educação Ambiental, conforme é mostrado na sessão a seguir.

3 Resultados e discussão

O projeto institucional “Meio Ambiente: sustentabilidade, desenvolvimento e inclusão social”, é uma das propostas pedagógicas de ensino desenvolvidas pela EMEB Armando Dias em conformidade ao que estabelece a Base Nacional Comum Curricular (2018), no que diz respeito ao fato de que as propostas pedagógicas das instituições devem abordar “temas contemporâneos que afetam a vida humana em escala local, regional e global, preferencialmente de forma transversal e integradora”, como é o caso da educação ambiental. Sendo assim, a educação ambiental é uma temática urgente a ser integrada ao currículo escolar (Brasil, 2018, p. 19).

O projeto institucional visou desenvolver com todas as turmas (Pré-escola ao 5º ano) durante todo o ano letivo de 2023, atividades, projetos e experiências práticas sobre a preservação da natureza como forma de conscientização em detrimento a destruição do meio ambiente causada pela ação humana. Ao que cerne a criação e desenvolvimento do projeto, a EMEB Armando Dias pauta-se nos objetivos estabelecidos no Art. 1º das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (2012), sendo eles:

Estimular a reflexão crítica e propositiva da inserção da Educação Ambiental na formulação, execução e avaliação dos projetos institucionais e pedagógicos das instituições de ensino, para que a concepção de Educação Ambiental como integrante do currículo supere a mera distribuição do tema pelos demais componentes. (Brasil, 2012).

Conforme é expresso na citação das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (2012), a escola deve buscar meios para integrar significativamente a temática da

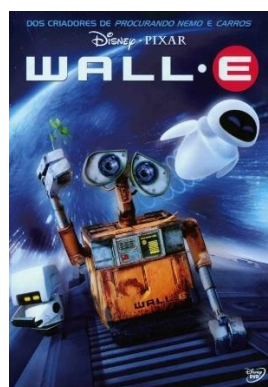
educação ambiental nas propostas pedagógicas, para que todos os agentes educativos se sintam protagonistas e que o mesmo promova mudanças afetivas na realidade escolar.

A turma protagonista das propostas apresentadas foi a turma do 4º ano “C”, uma turma composta por 32 estudantes com idades entre 09 a 11 anos. A partir da apresentação do projeto institucional “Meio Ambiente: sustentabilidade, desenvolvimento e inclusão social”, a turma teve como primeira tarefa pensar qual seria o projeto da turma e a partir dele quais seriam as atividades desenvolvidas durante o ano letivo.

Primeiramente, para a introdução da temática, a turma foi convidada para assistir o filme *Wall-E*, lançado em 2008, dirigido por Andrew Stanton. O filme apresenta um futuro distópico, onde os seres humanos não vivem mais no Planeta Terra por consequência da poluição. A população sobrevivente reside na estação espacial *Axiom*. Nesta estação, todos os seres humanos estão obesos, se alimentando com comidas ultraprocessadas e tendo robôs para realizar todas as suas tarefas diárias (comer, tomar banho, se vestir, andar, entre outras).

A história segue a rotina de um robô denominado “*Wall-E*” (*Waste Allocation Load Lifter Earth-class*), traduzido em português como “Levantador de Carga para Alocação de Lixo – Classe Terra”. Ele é um robô compactador de lixo, que passa seus dias montando diversas pilhas de lixo, um dos diversos robôs enviados a terra para a limpeza. Abaixo na figura 1, apresento a imagem da capa do filme:

FIGURA 1 – FILME *WALL-E*



FONTE: *Disney Pixar* (2008).

A estação espacial *Axiom* constantemente envia robôs para explorar o planeta em busca de vida, algum sinal de que o planeta pode ser novamente habitado. Um dos robôs enviados é a *EVA* (*Alien Vegetation Examiner*), traduzido para o português como Examinadora de

Vegetação Alienígena. *Wall-E* e *EVA* acabam se aproximando e tendo uma relação de amizade. Quando *Wall-E* mostra para *EVA* uma pequena planta que encontrou e guardou em uma bota, isso de imediato acionada um comando de *EVA* que envia um sinal a estação espacial informando que a mesma encontrou vida no planeta (a planta). Após isso, os dois embarcam em uma nova aventura na estação espacial.

Após a sessão de cinema, foi feita uma roda de reflexão em torno das impressões sobre o enredo, a temática central da vida na terra e o meio ambiente, presentes no filme. Logo ao início da discussão um dos estudantes diz a seguinte fala: “Meu Deus! Ali só tinha lixo” (relato de um estudante da turma do 4º ano “C”). A fala deste estudante toca em uma das principais discussões do filme, esse ponto gera grandes debates e faz com que os estudantes reflitam sobre suas próprias ações. Tendo como foco o lixo que está jogado em nosso planeta e consequentemente o excesso de lixo produzido por todos diariamente.

Para Sudan, Meira, Rosa, Lemes e Rocha (2007), é preciso que ocorra o consumo consciente de produtos que são realmente necessários para nossa sobrevivência, e que suas embalagens e resíduos não sejam descartados na natureza. Para que isso ocorra, é preciso que todos tenham consciência sobre os efeitos do descarte irresponsável de lixo no meio ambiente, pois o mesmo pode entupir esgotos e/ou ir parar em nascentes de rios e por consequência intoxicar e matar animais.

Os estudantes, ao assistirem o filme *Wall-E* refletiram sobre suas atitudes, sobre a separação adequada do lixo, o consumo consciente e o período de decomposição de cada resíduo. Ao discutirem sobre formas de reutilização e reciclagem do lixo produzido, a turma do 4º ano “C” chega à constatação de que podem fabricar jogos e brinquedos com o “lixo”, evitando assim o descarte desses materiais na natureza. O que posteriormente culminou na escolha da temática central do projeto desenvolvido pela turma, denominado “Jogos Recicláveis: brincando de forma consciente”, que foi criado com o objetivo de pensar formas de reutilização do lixo produzindo jogos pedagógicos, sendo uma forma de reciclagem.

De acordo com Cunha e Caixeta Filho (2010, p.146) a reciclagem “é um processo pelo qual materiais que se tornariam lixo são desviados para ser utilizados como matéria prima na manufatura de bens normalmente elaborados com matéria-prima virgem”. Neste projeto, a “reciclagem” é tomada como saber central da aprendizagem e ao mesmo tempo como um conhecimento interdisciplinar que contribui de forma positiva para a sociedade.

A partir da definição do tema do projeto da turma como parte integrante do projeto institucional maior da escola, foram elencadas as principais atividades desenvolvidas no projeto e os objetivos de cada uma delas, sendo divididas em três etapas, conforme mostrado no abaixo no Quadro 1.

QUADRO 1 – AÇÕES DO PROJETO “JOGOS RECICLÁVEIS”

ETAPAS	ATIVIDADES	OBJETIVOS
Etapa 01	<ul style="list-style-type: none">• Organização e definição da temática do projeto;• Estudo sobre a temática da reciclagem e os benefícios para a preservação da natureza.	Esta etapa teve como objetivo principal aprofundar os conhecimentos dos estudantes sobre a reciclagem como proposta de educação ambiental na escola.
Etapa 02	<ul style="list-style-type: none">• Pesquisa de jogos no laboratório de informática;• Coleta de materiais recicláveis (lixo);• Produção dos jogos recicláveis de forma coletiva em sala.	Esta etapa teve como objetivo principal produzir jogos a partir de recursos recicláveis do cotidiano dos estudantes.
Etapa 03	<ul style="list-style-type: none">• Realização da Feira do Conhecimento (apresentação dos jogos para as demais turmas).	Esta etapa teve como objetivo principal apresentar os resultados do projeto da turma para as famílias e comunidade escolar a partir da exposição oral e prática dos jogos pelos estudantes na feira do conhecimento.

FONTE: O autor (2024).

A partir deste quadro, podemos compreender que a “Etapa 01” consistiu na organização e escolha do tema central a ser desenvolvido pela turma, sendo ele os jogos recicláveis, tema definido a partir do interesse dos estudantes, após as reflexões sobre os prejuízos causados pelo lixo descartado na natureza. Algo que observaram durante a sessão de cinema do filme *Wall-E*, mas que também afirmam ser presente no cotidiano de todos, ao olharem as ruas.

Durante as aulas do componente curricular de ciências da natureza, foram determinados momentos específicos para o estudo sobre as temáticas de reciclagem, descarte correto do lixo e o período de decomposição de resíduos sólidos. Para isso, os estudantes além de assistirem vídeos na lousa digital sobre o assunto, também trouxeram conteúdos que pesquisaram em casa juntamente com a família. Desta forma, ocorreram duas rodas de conversa sobre o assunto, onde cada estudante apresentou seu ponto de vista. A partir desta atividade surgiram as seguintes falas: “em meu bairro não tem reciclagem” e “em casa não separamos os tipos de lixo” (relatos de estudantes da turma do 4º ano “C”).

As falas destes estudantes explicitam o fato de que no município de Sinop-MT, não existe uma coleta seletiva do lixo por parte da prefeitura municipal, os separando em plástico, papel, metal, orgânico, entre outros. Além disso, os estudantes em maioria mostraram

desconhecer as cores que representavam cada tipo de lixo, e isso consequentemente levou a constatação de que nem todos depositavam o lixo na escola nos recipientes corretos, tendo em vista que na escola tem as latas de lixo para a coleta seletiva.

Para Vilhena (2013, n.p.), a realização da coleta seletiva do lixo “traz vários benefícios para a sociedade, principalmente no que diz respeito a questão ambiental e saúde da população”. Pois, por meio da coleta seletiva os resíduos são descartados no local correto e de forma separada, o que facilita a seleção e distribuição para os profissionais que fazem a coleta destes produtos.

Esta primeira etapa teve como objetivo aprofundar os conhecimentos dos estudantes sobre a reciclagem como proposta de educação ambiental na escola. E como resultados destacam-se o engajamento dos estudantes nas pesquisas realizadas, além do conhecimento adquirido por meio do estudo dos materiais selecionados, o que foi fundamental para a organização inicial do projeto antes de irem para a parte prática da produção.

Na “Etapa 02”, os estudantes foram até o laboratório de informática, onde realizaram pesquisas de jogos e brinquedos que poderiam ser produzidos com materiais recicláveis, o que foi denominado por eles de “lixo”. As pesquisas tinham como foco fazer uma lista de jogos e de materiais, para posteriormente iniciar a coleta dos mesmos na escola e em suas casas com a família. Após a pesquisa no laboratório de informática, em sala foi escrita uma lista coletiva com os seguintes jogos e brinquedos selecionados pela turma: jogo de damas, jogo da velha, trilha, tira palitos, centopeia da tabuada, pião e caça-palavras silábico. No Quadro 2, são apresentados os jogos e brinquedos com os respectivos materiais recicláveis utilizados na sua produção.

QUADRO 2 – JOGOS E MATERIAIS RECICLÁVEIS

JOGOS	MATERIAL RECICLÁVEL UTILIZADOS NA PRODUÇÃO
Jogos de Damas	Placa de papelão, palitos de madeira e tampinhas de garrafa PET.
Jogo da Velha	Placa de papelão e tampinhas de garrafa PET.
Trilha	Placa de papelão e tampinhas de garrafa PET.
Tira Palitos	Garrafa PT, tampinhas de garrafa PET e palitos.
Centopeia da Tabuada	Placa de papelão e tampinhas de garrafa PET.
Pião	CD e tampinhas de garrafa PET.
Caça-palavras Silábico	Placa de papelão, elásticos e tampinhas de garrafa PET.

FONTE: o autor (2024).

Em suas pesquisas, quase toda a turma se interessou por jogos de tabuleiro (damas, trila, entre outros), o que não trouxe uma diversificação de tipos diferentes jogos, contudo, isso ao

mesmo tempo demonstra as inúmeras possibilidades de explorar diferentes jogos de tabuleiro com produtos recicláveis. Os jogos em sua maioria, utilizaram os mesmos recursos, o que facilitou a coleta com suas famílias (papelão, garrafa PET, tampinhas). A partir da seleção dos jogos e a coleta dos produtos, os estudantes produziram os jogos e brinquedos de forma coletiva, de acordo com os materiais que cada um trouxe para compartilhar com a turma. Abaixo na figura 2, podem ser observados alguns registros desta etapa:ⁱⁱ

FIGURA 2 – ETAPA 2



FONTE: O autor (2024).

Os jogos como forma de aprendizagem sobre conteúdos escolares, como o de preservação da natureza e meio ambiente são utilizados de forma lúdica e dinâmica como ferramentas potencializadoras de saberes. Para Lima (2015), a confecção de jogos recicláveis:

[...] transmite valores como questão da responsabilidade socioambiental sensibilizando a criança a responsabilidade individual e coletiva sobre o impacto ambiental do lixo, utilizando materiais recicláveis pode-se confeccionar diversos tipos de jogos matemáticos que propiciam desenvolvimento de habilidades e integração social de forma significativa. (Lima, 2015, p. 2).

Ao pesquisar os jogos, produzir e brincar, os estudantes aprendem de forma significativa, pelo fato de participarem de ativamente de todas as etapas de produção (pesquisa, seleção e confecção), o que atribui aos jogos um significado mais profundo para a turma.

A segunda etapa teve como objetivo principal produzir jogos a partir de recursos recicláveis do cotidiano dos estudantes. E como resultados foi observado que os estudantes compreenderam o sentido da reciclagem e reutilização dos materiais coletados. Assim como conseguiram desenvolver suas ideias a partir do trabalho em grupo, de forma colaborativa com os colegas da turma.

E por fim, na “Etapa 03” foi realizada a culminância do projeto institucional, sendo realizada na instituição EMEB Aramando Dias com a exposição dos trabalhos desenvolvidos por todas as turmas no ano de 2023, por meio de uma feira do conhecimento aberta para toda a

comunidade escolar. Por meio desta experiência da feira do conhecimento, os familiares dos estudantes puderam ir até a instituição e observar as suas produções. Assim como compreender o que os estudantes criaram com o “lixo” que foi trazido de casa, além disso, os familiares poderem brincar e jogar com os estudantes. Alguns registros da feira podem ser observados abaixo:ⁱⁱⁱ

FIGURA 3 – ETAPA 3



FONTE: O autor (2024).

Durante a feira do conhecimento, os estudantes ensinaram os visitantes da exposição a brincar com os jogos criados pela turma, fizeram a apresentação do projeto, assim como explicaram também os meios e modos de produção de cada um dos jogos e os recursos recicláveis utilizados.

A terceira etapa teve como objetivo principal apresentar os resultados do projeto da turma para as famílias e comunidade escolar a partir da exposição oral e prática dos jogos pelos estudantes na feira do conhecimento. Como resultado desta etapa cabe destacar o impacto positivo da participação das famílias na feira, sendo um momento fundamental para apreciar e valorizar as produções dos estudantes.

4 Considerações finais

A Educação Ambiental é uma temática que precisa estar cada vez mais presente nas discussões e práticas cotidianas de todas as instituições do Brasil. Ações educativas sobre a EA não devem ser implementadas nas práticas pedagógicas somente em cumprimento às leis e diretrizes educacionais, mas sim pela conscientização sobre a urgência em repensarmos nossas ações cotidianas.

Projetos didático-pedagógicos como o desenvolvido com a turma do 4º ano “C” são novas possibilidades de incorporar práticas conscientes sobre a EA nas instituições de ensino de

forma interdisciplinar, integrando saberes para além do componente curricular das ciências da natureza. O ensino das ciências da natureza numa perspectiva interdisciplinar possibilitou diálogos entre outras áreas, como a linguagem, a arte e a matemática, através de pesquisas, produções, confecções e apresentação dos jogos produzidos pelos estudantes por meio do projeto didático-pedagógico.

Por meio dos jogos recicláveis os estudantes puderam conhecer e estudar sobre os tipos de resíduos, o período de decomposição de produtos na natureza, a coleta seletiva do lixo e a compreensão dos efeitos e os impactos que o descarte incorreto de resíduos pode causar a vida de diversos seres vivos. Espera-se que por meio das ações desenvolvidas no projeto, os estudantes possam compreendam de fato qual é a importância da preservação do meio ambiente, e a partir disso passem a ter atitudes conscientes e que sejam multiplicadores de boas práticas ambientais ao longo da vida.

Referências

ANDRADE, T. C. G. **Impactos socioambientais decorrentes do rompimento da barragem de fundão no município de Barra Longa, Minas Gerais**. Dissertação (Mestrado em Ambiente Construído e Patrimônio Sustentável) – Programa de e Pós-Graduação em Ambiente Construído e Patrimônio Sustentável, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, , 2018. Disponível em <<https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/MMMD-B9KGLU>>

BRAGA, J. C. P.; SILVA, A. S. J.; OLIVEIRA NETO, M. E.; SALDANHA, F. A.; VIEIRA, D. D. Reflexões sobre a pedagogia de projetos. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 4, p. 42487–42496, 2021. DOI: 10.34117/bjdv7n4-625.

BRASIL. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental. Ministério da Educação – MEC. Brasília, 1999. Disponível em <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm#:~:text=L9795&text=LEI%20No%209.795%2C%20DE%2027%20DE%20ABRIL%20DE%201999.&text=Disp%C3%B5e%20so bre%20a%20educa%C3%A7%C3%A3o%20ambiental,Ambiental%20e%20d%C3%A1%20o utras%20provid%C3%A4ncias>

BRASIL. **Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012**. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação; Conselho Pleno. Diário Oficial da União, Brasília, 2012. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rcp0_02_12.pdf>

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular – BNCC**. Ministério da Educação – MEC. Brasília, 2018. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/conselho-nacional-de-educacao/base-nacional-comum-curricular-bncc>>

BRASIL. **Lei nº 14.926, de 17 de julho de 2024**. Altera a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, para assegurar atenção às mudanças do clima, à proteção da biodiversidade e aos riscos e

vulnerabilidades a desastres socioambientais no âmbito da Política Nacional de Educação Ambiental. Ministério da Educação – MEC. Brasília, 2024. Disponível em < https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2023-2026/2024/Lei/L14926.htm#art2 >

BRITO, D. M. C.; SILVA, E. A. C.; LANDIM NETO, F. O. **Educação Ambiental no ambiente escolar**. Macapá: UNIFAP, 2020.

DEPRESBITERIS, L. Educação Ambiental: algumas considerações sobre interdisciplinaridade e transversalidade. In: NOAL, F.O.; REIGOTA, M; BARCELOS, V.H.L. (org.) **Tendências da Educação Ambiental Brasileira**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 1998.

FLICK, U. **Designing qualitative research**. Los Angeles: Sage, 2007.

FONTENELE, C. L. B. R. (orgs). O desastre ambiental da pandemia do Covid-19 e os impactos para a vida humana. **Revista Eletrônica do Ministério Público do Estado do Piauí**, Ano 3, ed. 1, 2023. Disponível em < <https://www.mppi.mp.br/internet/wp-content/uploads/2023/10/O-desastre-ambiental-da-pandemia.pdf> >

LEITE, E.; MALPIQUE, M; SANTOS, M. R. **Trabalho de projeto: aprender por projetos centrados em problemas**. Porto: Edições Afrontamento. 1989.

LIMA, L. S. PIBID: a contribuição da confecção de jogos reciclados para aprendizagem do ensino da matemática nos anos iniciais. In: Colóquio Internacional Educação, Cidadania e Exclusão – CEDUCE, 4., 2015, Rio de Janeiro. **Anais [...]**. Rio de Janeiro: UERJ, 2015. Disponível em: <<https://fejd.ufg.br/e/16027-iv-ceduce-coloquio-internacional-educacao-cidadania-e-exclusao> >

POTT, C. M.; ESTRELA, C. C. Histórico ambiental: desastres ambientais e o despertar de um novo pensamento. **Revista Estudos Avançados** - Dilemas ambientais e fronteiras do conhecimento II. 2017. Disponível em < <https://www.scielo.br/j/ea/a/pL9zbDbZCwW68Z7PMF5fCdp/?lang=pt#> >

RIZZOTTO, Maria Lucia Frizon; COSTA, Ana Maria; LOBATO, Lenaura de Vasconcelos da Costa. **Crise climática e os novos desafios para os sistemas de saúde: o caso das enchentes no Rio Grande do Sul/Brasil**. Revista Saúde Debate. Rio De Janeiro, 2024. Disponível em < <https://scielosp.org/pdf/sdeb/2024.v48n141/e141ED/pt> >

SINOP. **Documento Referência Curricular para o Município De Sinop-MT (DRC/Sinop)**. Secretaria Municipal de Educação Esporte e Cultura: Coordenadoria de Educação Básica. Sinop-MT, 2019. Disponível em < <https://ceforme.blogspot.com/p/diretrizes-curriculares-municipais.html> >

SUDAN, D.C.; MEIRA, A.M.; ROSA, A.V.; LEME, P.C.S.; ROCHA, P.E.D. **Da pá virada: revirando o tema lixo: vivências em educação ambiental e resíduos sólidos**. São Paulo: Editora Agência USP de Inovação, 2007.

VILHENA, A. **Guia da Coleta Seletiva de Lixo**. São Paulo: CEMPRE – Compromisso Empresarial para Reciclagem, 2013.

ⁱ De acordo com o Ministério da Saúde “a Covid-19 é uma infecção respiratória aguda causada pelo coronavírus SARS-CoV-2, potencialmente grave, de elevada transmissibilidade e de distribuição global. O SARS-CoV-2 é um betacoronavírus descoberto em amostras de lavado broncoalveolar obtidas de pacientes com pneumonia de causa desconhecida na cidade de Wuhan, província de Hubei, China, em dezembro de 2019” (Ministério da Saúde, 2020).

ⁱⁱ Todos os registros imagéticos aqui publicizados neste artigo foram autorizados pelos(as) responsáveis dos estudantes mediante assinatura de termo de liberação de uso de imagem e som. Demais registros desta atividade podem ser vistos no Instagram (<https://www.instagram.com/reel/Cs6cvcqpYdY/?igsh=dGR0cjVwazB6cXI4>).

ⁱⁱⁱ Todos os registros imagéticos aqui publicizados neste artigo foram autorizados pelos(as) responsáveis dos estudantes mediante assinatura de termo de liberação de uso de imagem e som. Outros registros podem ser vistos no Instagram (https://www.instagram.com/reel/CtPQHCfN4r_/?igsh=bGJteHgxbGhwZGSy).