

APÊNDICE D – PRODUTO TÉCNICO EDUCACIONAL



FICHA TÉCNICA DO PRODUTO

TÍTULO: A CONSTRUÇÃO DE JOGOS EDUCATIVOS COM RECICLÁVEIS PARA O ENSINO DAS CIÊNCIAS AMBIENTAIS - ORIENTAÇÕES PEDAGÓGICAS PARA OS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

AUTORAS: REJANE SANTOS OLIVEIRA; SHIZIELE DE OLIVEIRA SHIMADA

FOTOS E DIAGRAMAÇÃO: REJANE SANTOS OLIVEIRA

TIPO DE MATERIAL: PRODUTO TÉCNICO EDUCACIONAL

FORMATO DIGITAL: PDF

NÍVEL ESCOLAR: ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

PÚBLICO-ALVO: EM GERAL

LINK:

ORIGEM INSTITUCIONAL:





SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO

1. O OBJETIVO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (ODS 4) E O ENSINO DAS CIÊNCIAS AMBIENTAIS

2. OFICINAS PEDAGÓGICAS: EXPERIÊNCIAS DE UMA PRÁTICA INTERVENCIÓNISTA

- 2.1. PLANEJAMENTO DAS OFICINAS DESENVOLVIDAS NA ESCOLA
- 2.2. RODAS DE CONVERSA
- 2.3. EXPLANAÇÃO DOS TEMAS
- 2.4. ATIVIDADES LÚDICAS
- 2.5. ATIVIDADE SÍNTESE - PRODUÇÃO DE DESENHOS

3. JOGOS EDUCATIVOS PRODUZIDOS COM MATERIAIS RECICLÁVEIS

3.1. JOGO 1 - "ONDE DESCARTO ESSE RESÍDUO?"

- 3.1.1. HABILIDADES E COMPETÊNCIAS (BNCC)
- 3.1.2. MATERIAIS
- 3.1.3. CONFECÇÃO DO JOGO
- 3.1.4. REGRAS DO JOGO

3.2. JOGO 2 - "ROBÔ AMBIENTAL"

- 3.2.1. HABILIDADES E COMPETÊNCIAS (BNCC)
- 3.2.2. MATERIAIS
- 3.2.3. CONFECÇÃO DO JOGO
- 3.2.4. REGRAS DO JOGO

3.3. JOGO 3 - "TRILHA DO MEIO AMBIENTE"

- 3.3.1. HABILIDADES E COMPETÊNCIAS (BNCC)
 - 3.3.2. MATERIAIS
 - 3.3.3. CONFECÇÃO DO JOGO
 - 3.3.4. REGRAS DO JOGO
- 



4. AVALIAÇÃO GERAL DA INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA

4.1 POSSIBILIDADES DO PROCESSO INTERVENTIVO

4.2. AVALIAÇÃO DAS OFICINAS A PARTIR DO OLHAR DOS PARTICIPANTES

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

REFERÊNCIAS

APÊNDICE

APÊNDICE 1 - CARTÕES COM PERGUNTAS (JOGO 3)



APRESENTAÇÃO

O presente e-book se configura como um produto técnico educacional desenvolvido no Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional para Ensino das Ciências Ambientais (PROFCIAMB/ ASSOCIADA - UFS).

Possui como objetivo partilhar três sugestões de jogos educativos produzidos com materiais recicláveis, como práticas pedagógicas ambientais e interdisciplinares que podem ser desenvolvidas nas instituições escolares que atuam nos anos iniciais do ensino fundamental, assim como, em outros meios de educação não formal. Tais jogos foram construídos com os alunos ao longo de sete oficinas pedagógicas que integraram a prática intervencionista desenvolvida numa escola pertencente à rede estadual de educação no município de Aracaju, em Sergipe.

Sobre os três jogos sugeridos: (1) “Onde descarto esse resíduo?”, (2) “Robô Ambiental” e (3) “Trilha do Meio Ambiente”, esses foram selecionados considerando-se o baixo custo para a comunidade escolar que deseje construí-los.

Destaca-se a relevância desse trabalho, tendo em vista a grande preocupação com as questões ambientais e a necessidade de se adotar práticas mais sustentáveis que promovam a sensibilização sobre a importância da preservação do meio ambiente.

Dessa maneira, a construção e aplicação dos jogos educativos nas atividades cotidianas em sala de aula desempenham um papel crucial, uma vez que são capazes de envolver e motivar os alunos, contribuindo para a modificação de comportamentos e atitudes em relação às questões ambientais.

Somado a isso e tencionando favorecer ao cumprimento das metas previstas no Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS 4) da Agenda 2030 que trata da Educação de Qualidade, elaborou-se este e-book com o intuito de convidar os professores, pais e a comunidade em geral a dialogarem sobre diferentes alternativas para desenvolver temas relacionados à Educação Ambiental na concepção crítica e demonstrar alguns jogos educativos construídos a partir do reaproveitamento de materiais recicláveis que promovam novas oportunidades de aprendizagem e um ensino interdisciplinar por meio do diálogo entre os diversos componentes curriculares, contribuindo assim para o fortalecimento das Ciências Ambientais.

Aproveite a leitura e descubra como os jogos educativos podem transformar a maneira como aprendemos sobre as Ciências Ambientais!



1. O OBJETIVO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (ODS 4) E O ENSINO DAS CIÊNCIAS AMBIENTAIS



Fonte: cnm.org.br

Instituída pela Organização das Nações Unidas, a Agenda 2030 apresenta 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) que visam promover um mundo mais justo, igualitário e sustentável. Dentre esses objetivos, o ODS 4 destaca a importância da educação de qualidade para todos, incluindo a promoção do aprendizado ao longo da vida e o acesso a recursos educativos diversos.

Nesse cenário, a Educação Ambiental desempenha um papel fundamental, pois busca sensibilizar e informar os indivíduos sobre a importância da conservação do meio ambiente e a adoção de práticas sustentáveis. Através dela, é possível formar cidadãos conscientes, capazes de tomar decisões responsáveis em relação ao seu ambiente e contribuir para a preservação dos recursos naturais.

Visando a promoção de uma educação de qualidade, uma estratégia interessante para promover o ensino das Ciências Ambientais é o uso de jogos educativos produzidos com materiais recicláveis. Essa abordagem lúdica e interativa permite que os participantes compreendam os processos naturais e os impactos das atividades humanas sobre o meio ambiente, aprendam de forma mais dinâmica e eficaz, estimulando a criatividade, a cooperação e o pensamento crítico. Além de ampliar o conhecimento científico dos alunos, tal prática pode estimular habilidades de resolução de problemas e pensamento crítico, essenciais para o desenvolvimento de soluções inovadoras frente aos desafios globais.

2. OFICINAS PEDAGÓGICAS: EXPERIÊNCIAS DE UMA PRÁTICA INTERVENCIONISTA

POR QUE OFICINAS PEDAGÓGICAS?

As oficinas pedagógicas são uma valiosa ferramenta na educação, propiciando vários benefícios para professores e alunos, tendo em vista que oportunizam o aprimoramento de habilidades e conhecimentos, estimulam os docentes na busca por novas técnicas e adaptações às suas aulas, tornando o processo de ensino mais dinâmico e engajador, promovem um ambiente de colaboração e aprendizado mútuo e incentivam a participação e o protagonismo dos alunos, transformando as aulas em momentos mais dinâmicos e interativos. De acordo com Moita e Andrade (2006, p. 11):

As oficinas pedagógicas são situações de ensino e aprendizagem por natureza abertas e dinâmicas, o que se revela essencial no caso da escola pública – instituição que acolhe indivíduos oriundos dos meios populares, cuja cultura precisa ser valorizada para que se entabulem as necessárias articulações entre os saberes populares e os saberes científicos ensinados na escola.

Assim sendo, há de se considerar as oficinas pedagógicas como um meio de articular e integrar saberes. Por essa razão, os benefícios acima citados reforçam o quanto as oficinas pedagógicas podem ser um recurso essencial para o desenvolvimento contínuo dos profissionais da educação e para a melhoria da qualidade do ensino.



Apresentamos a seguir, o detalhamento das sete oficinas nas quais foi fragmentada a intervenção pedagógica realizada junto aos alunos do 1º ano A, numa escola do ensino fundamental (anos iniciais), situada no município de Aracaju, em Sergipe.

2.1 PLANEJAMENTO DAS OFICINAS DESENVOLVIDAS NA ESCOLA

Podemos observar no quadro abaixo os conteúdos explanados, as temáticas para problematização ao longo das rodas de conversa, as estratégias metodológicas aplicadas e os objetivos de aprendizagem a serem alcançados a partir das ações executadas (Quadro 1).

Quadro 1. Detalhamento das oficinas pedagógicas realizadas

OFICINA 1 – ATIVIDADE INTEGRADORA		
Ações a serem realizadas/ Conteúdos abordados	Estratégias metodológicas	Objetivos de aprendizagem
Esclarecimentos sobre os objetivos da Oficina e apresentação da dinâmica de trabalho.	Exposição oral	Entender a importância de tratar da temática do lixo e da nossa responsabilidade em relação ao meio ambiente.
Problematização – Identificar o que os alunos sabem sobre lixo (resíduos sólidos), como eles descartam e se eles relacionam a problemática do descarte do lixo com os problemas ambientais em sua rua: bueiro entupido, alagamento, praias sujas etc., através da fala e dos desenhos.	Roda de conversa com os alunos	Levantar o universo vocabular dos alunos/ observar os vocábulos mais utilizados e, desta maneira, selecionar as palavras que servirão de base para as lições. (Triagem das palavras geradoras).
Apresentação do tema gerador – Descarte do lixo doméstico. Demonstração de embalagens de alguns resíduos de uso comum.	Discussão do conteúdo com a apresentação de slides/ Exibição de vídeos	Conhecer a problemática que afeta todas as pessoas na escola e nos bairros onde moram.
Avaliação da aprendizagem – Criação de um desenho com base no diálogo durante a roda de conversa e discussão sobre o descarte do lixo doméstico (Codificação/ Reflexão).	Produção e apresentação individual dos desenhos.	Utilizar diferentes linguagens – verbal (oral ou visual, e escrita), para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao diálogo, à resolução de conflitos e à cooperação.
Interdisciplinaridade – Componentes curriculares: Língua Portuguesa, Ciências, Geografia e Artes.		
OFICINA 2 – DISCUSSÃO DE CONTEÚDO E PRODUÇÃO DO 1º JOGO		
Ações a serem realizadas/ Conteúdos abordados	Estratégias metodológicas	Objetivos de aprendizagem
Abordagem dos temas – O que é lixo? O que é resíduo? O que a coleta seletiva de resíduos?	Discussão do conteúdo com a apresentação de imagens coloridas	Conhecer a problemática que afeta todas as pessoas nas escolas e nos bairros onde moram.
Abordagem dos temas – O lixo e a reciclagem - 3 R's: Reduzir, reutilizar e reciclar.	Exibição de vídeos	Entender a importância da reciclagem como meio de subsistência de famílias e para conservação do meio ambiente.
Atividade lúdica – Utilização do Jogo da memória sobre os 3R's.	Aplicação de jogo (Brincadeira)	Reforçar o aprendizado do conteúdo abordado a partir do jogo (elaborado previamente pela professora).
Avaliação da aprendizagem – produção de desenhos após discussão sobre a coleta seletiva de resíduos. Em seguida, os alunos deverão apresentar suas produções.	Produção e apresentação individual dos desenhos.	Verificar a aprendizagem dos conceitos por parte dos alunos; Compreender que os resíduos descartados podem ser reutilizados, podendo ser úteis para confecção de jogos educativos.
Interdisciplinaridade – Componentes curriculares: Língua Portuguesa, Matemática, Ciências e Artes.		

OFICINA 3 – ATIVIDADE LÚDICA E PRODUÇÃO DE DESENHOS		
Ações a serem realizadas/ Conteúdos abordados	Estratégias metodológicas	Objetivos de aprendizagem
Atividade lúdica – Aplicação do 1º jogo – Onde descarto esse resíduo?	Aplicação do jogo (Brincadeira)	Reconhecer cada resíduo através da leitura de seus respectivos nomes, realizar a contagem e prover a coleta seletiva de cada resíduo sorteado no recipiente correspondente.
Problematização – Verificar se os alunos sabem o que é desperdício, se eles identificam alguma situação desse tipo em suas casas.	Roda de conversa com os alunos	Levantar o universo vocabular dos alunos/ observar os vocábulos mais utilizados e, desta maneira, selecionar as palavras que servirão de base para as lições.
Abordagem dos temas – O que é o desperdício? O que é consumismo? Consumo consciente.	Discussão do conteúdo com a apresentação de slides/ Exibição de vídeos	Entender o que é desperdício, consumo consciente e alertar sobre o perigo do consumo excessivo de produtos e serviços sem que haja uma necessidade real.
Produção escrita – Atividade de silabação das palavras geradoras selecionadas durante as rodas de conversa anteriores.	Resolução de atividade impressa	Prover a separação silábica das palavras geradoras, desmembrando-as em suas respectivas famílias silábicas.
Avaliação da aprendizagem – produção de desenhos após explicação sobre o consumismo e sua posterior apresentação.	Produção e apresentação individual dos desenhos.	Verificar a aprendizagem dos conceitos por parte dos alunos.
Interdisciplinaridade – Componentes curriculares: Língua Portuguesa, Ciências, Geografia, História, Matemática e Artes.		
OFICINA 4 – RODA DE CONVERSA E PRODUÇÃO DO 2º JOGO		
Ações a serem realizadas/ Conteúdos abordados	Estratégias metodológicas	Objetivos de aprendizagem
Problematização – Questionar aos alunos se conhecem os tipos de resíduos que são descartados em suas casas e na escola.	Roda de conversa com os alunos	Coletar informações sobre a rotina familiar e a produção de resíduos em casa e na escola.
Produção escrita – Atividade de formação de novos vocábulos a partir das palavras geradoras.	Pintura e resolução de atividade no caderno	Utilizar a linguagem escrita para formação de novas palavras e ampliação do repertório vocabular.
Separação de materiais recicláveis usados em nossas casas e que foram levados à escola pelos alunos (mediante solicitação prévia encaminhada aos pais e/ou responsáveis).	Solicitação de envio de materiais recicláveis à escola (papelão, garrafas PET, tampinhas plásticas etc.)	Compreender que a separação dos resíduos produzidos em casa e sua correta destinação contribui para a conservação do meio ambiente e auxilia no sustento de várias famílias.
Atividade lúdica – Produção do 2º jogo "Robô Ambiental" pelos alunos, utilizando peças previamente organizadas pela pesquisadora.	Produção coletiva do jogo (recorte, colagem, pintura e modelagem)	Identificar os prejuízos ocasionados em decorrência de uma vida desregrada e do consumo exagerado de bens e serviços.
Interdisciplinaridade – Componentes curriculares: Língua Portuguesa, Ciências, Geografia, História, Matemática e Artes.		

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

OFICINA 5 – ATIVIDADE LÚDICA E PROBLEMATIZAÇÃO		
Ações a serem realizadas/ Conteúdos abordados	Estratégias metodológicas	Objetivos de aprendizagem
Atividade lúdica – Aplicação do 2º jogo - Robô Ambiental.	Aplicação do jogo (Brincadeira)	Reforçar o aprendizado sobre a coleta seletiva de resíduos, realizar cálculos de adição, diferenciar situações de desperdício e consumo consciente e prover a leitura e separação silábica de palavras geradoras.
Abordagem do tema – Problemas socioambientais.	Discussão do conteúdo com a apresentação de slides/ Exibição de vídeos	Identificar os problemas socioambientais presentes no seu entorno e buscar soluções para eles.
Problematização – Identificar o que os alunos sabem sobre os problemas socioambientais presentes nos locais onde residem/ Avaliação da aprendizagem – Após conclusão dos desenhos, os alunos apresentarão as ideias contidas em suas produções.	Produção e apresentação individual dos desenhos	Promover a reflexão sobre os problemas socioambientais presentes na cidade e nos bairros onde vivem.
Interdisciplinaridade – Componentes curriculares: Língua Portuguesa, Ciências, História, Geografia e Artes.		
OFICINA 6 – PRODUÇÃO DO 3º JOGO, DISTRIBUIÇÃO DOS JOGOS E SOCIALIZAÇÃO		
Ações a serem realizadas/ Conteúdos abordados	Estratégias metodológicas	Objetivos de aprendizagem
Atividade lúdica – Produção do 3º jogo “Trilha do Meio Ambiente”, jogo que associa os problemas socioambientais visualizados no cotidiano ao descarte irregular dos resíduos no meio ambiente. (utilizando peças previamente organizadas pela pesquisadora).	Produção coletiva do jogo	Entender que é preciso fazer escolhas certas para evitar a poluição dos ambientes e
Atividade lúdica – Intensificação da aprendizagem através da distribuição dos jogos produzidos entre os alunos organizados em grupos.	Rodízio de jogos (Brincadeira)	Reforçar o aprendizado acerca dos conteúdos discutidos por meio da brincadeira com os jogos produzidos.
Interdisciplinaridade – Componentes curriculares: Língua Portuguesa, Artes, Ciências, Geografia, História e Educação Física.		

OFICINA 7 – APLICAÇÃO DOS JOGOS E FEEDBACK SOBRE REALIZAÇÃO DAS OFICINAS		
Ações a serem realizadas/ Conteúdos abordados	Estratégias metodológicas	Objetivos de aprendizagem
Atividade lúdica – Distribuição dos jogos produzidos entre os alunos organizados em grupos.	Rodízio de jogos (Brincadeira)	Reforçar o aprendizado acerca dos conteúdos discutidos por meio da brincadeira com os jogos produzidos.
Feedback da mediadora.	Sugestões e elogios para cada grupo.	Responder às seguintes questões: Houve algo que dificultou o desenvolvimento de suas atividades? Quais os limites desse tipo de trabalho? Quais as possibilidades?
Feedback dos alunos.	Roda de conversa com os alunos	Coletar dados sobre: O que eles aprenderam com as oficinas? O que mudou em termos de conceitos e atitudes em relação aos resíduos sólidos? Como saber se essa oficina foi exitosa no sentido da aprendizagem deles e mudança de atitudes?
Interdisciplinaridade – Componentes curriculares: Língua Portuguesa, Matemática, Artes, Ciências, História, Geografia e Educação Física.		

Fonte: Elaborado pela autora (2023).



Vale ressaltar que, em todas as oficinas supracitadas, buscamos atender aos pressupostos do método freiriano, com vistas ao cumprimento das etapas de investigação, tematização e problematização acerca do tema gerador “Descarte de lixo doméstico”, como demonstrado a seguir.

2.2 RODAS DE CONVERSA

A roda de conversa é uma metodologia amplamente utilizada no contexto educacional, pois, proporciona o diálogo entre alunos, professores e, às vezes, outros membros da comunidade escolar. Tem como principal propósito criar um ambiente participativo, onde por meio da troca de experiências e ideias de forma colaborativa e respeitosa, todos têm a oportunidade de se expressar e ouvir os demais participantes, refletindo sobre diversos temas e aprendendo uns com os outros.

Nesse sentido, a roda de conversa denominada por Freire (1987) de “Círculo de Cultura”, faz parte da etapa de investigação que consiste em examinar o “tema gerador”, investigar o pensamento dos homens sobre a realidade e sua atuação sobre ela. Por essa razão, durante o processo interventivo foram realizadas rodas de conversa com os alunos a fim de incentivar habilidades de escuta ativa, fala e cooperação, além de proporcionar uma compreensão de como os comportamentos e atitudes dos alunos afetam os colegas e a necessidade de se manter o respeito e tolerância a diferentes maneiras de pensar.



Cabe destacar que esses momentos de diálogo foram pautados no respeito ao saber do educando e na problematização da realidade, visando promover um processo educativo que favorecesse aos alunos

"participar coletivamente da construção de um saber, que vai além do saber de pura experiência feito, que leve em conta as suas necessidades e o torne instrumento de luta, possibilitando-lhes transformar-se em sujeito de sua própria história" (Freire, 1991, p. 16).



No próximo tópico, são demonstrados o tema gerador e os conteúdos a ele relacionados que foram abordados ao longo das oficinas pedagógicas.

2.3 EXPLANAÇÃO DE TEMAS

Os temas citados abaixo foram explanados em sala de aula a partir da apresentação de slides, exibição de vídeos e momentos de diálogo com os alunos.

DESCARTE DO LIXO DOMÉSTICO

1 O QUE É LIXO? O QUE É RESÍDUO?

O LIXO E A RECICLAGEM/ COLETA SELETIVA DE RESÍDUOS

2

3 O QUE É DESPERDÍCIO E CONSUMISMO? / CONSUMO CONSCIENTE

PROBLEMAS SOCIOAMBIENTAIS

4

Clique nos números e títulos sublinhados para assistir aos vídeos relacionados aos temas



2.4 ATIVIDADES LÚDICAS

Ao longo das oficinas pedagógicas, os alunos aprenderam enquanto brincavam. Em meio às atividades lúdicas, compreenderam importantes conceitos sobre reciclagem, reuso de materiais, desperdício, consumo consciente e problemas socioambientais.

Acerca das atividades lúdicas, Ramos, Ribeiro e Santos (2011, p. 42) destacam suas diversas contribuições:

- As atividades lúdicas possibilitam fomentar a formação do autoconceito positivo.
- As atividades lúdicas possibilitam o desenvolvimento integral da criança já que, através dessas atividades, a criança se desenvolve afetivamente, convive socialmente e opera mentalmente.
- O jogo é produto de cultura, e seu uso permite a inserção da criança na sociedade.
- Brincar é uma necessidade básica como a nutrição, a saúde, a habitação e a educação.
- Brincar ajuda as crianças no seu desenvolvimento físico, afetivo, intelectual e social, pois, através das atividades lúdicas, as crianças formam conceitos, relacionam ideias, estabelecem relações lógicas, desenvolvem a expressão oral e corporal, reforçam habilidades sociais, reduzem a agressividade, integram-se na sociedade e constroem seu próprio conhecimento.
- O jogo é essencial para a saúde física e mental.
- O jogo permite à criança vivências do mundo adulto, e isto possibilita a mediação entre o real e o imaginário.

Nesse sentido, foi possível observar o quão benéfico para os alunos foi o desenvolvimento das atividades lúdicas envolvendo o uso dos jogos.



2.5 ATIVIDADE SÍNTESE - PRODUÇÃO DE DESENHOS

Após a explanação dos conteúdos relacionados ao tema gerador e como uma ferramenta de avaliação de aprendizagem, os alunos foram convidados a desenhar e em seguida, apresentar individualmente suas produções, externando suas ideias sobre os temas abordados em sala de aula.

Figura 2 - Descarte de lixo na lixeira X descarte de lixo no mar



Fonte: Acervo pessoal da autora (2023).

Figura 3 - Descarte de produtos na coleta seletiva de resíduos



Fonte: Acervo pessoal da autora (2023).

Figura 4 - Consumismo: compra em excesso sem poder pagar



Fonte: Acervo pessoal da autora (2023).

Figura 5 - Desperdício de água durante banho longo



Fonte: Acervo pessoal da autora (2023).

Figura 6 - Queima de lixo produzindo muita fumaça



Fonte: Acervo pessoal da autora (2023).

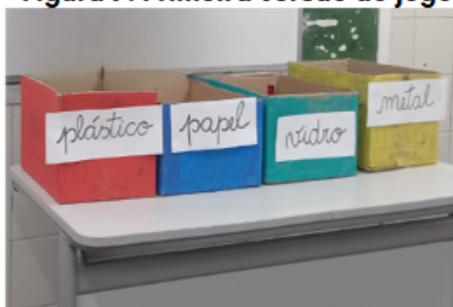
3. JOGOS EDUCATIVOS PRODUZIDOS COM MATERIAIS RECICLÁVEIS

3.1 JOGO 1 - ONDE DESCARTO ESSE RESÍDUO?

O jogo “Onde descarto esse resíduo?” possui como objetivo fazer com que os jogadores possam compreender que cada resíduo deve ser descartado por categoria (definida de acordo com as características dos materiais).

Visando um melhor aproveitamento da atividade e a intensificação da aprendizagem dessa temática por parte dos alunos, durante a intervenção pedagógica o jogo foi construído em duas versões: (1) versão ampliada com o uso de caixas de papelão grandes (Figura 7) e (2) versão reduzida com a utilização de caixas Tetra Pak (Figura 8).

Figura 7. Primeira versão do jogo



Fonte: Acervo pessoal da autora (2023).

Figura 8. Segunda versão do jogo



Fonte: Acervo pessoal da autora (2023).

Cabe frisar que, ao fazer uso de caixas de maior porte, foi possível utilizar resíduos reais para a simulação do descarte, facilitar a visualização do jogo por todos os envolvidos na aplicação e promover a fixação dos conteúdos por parte dos alunos de maneira mais direta. Além disso, ao solicitar que os alunos lessem os rótulos posicionados sobre a mesa e os colocassem nas respectivas caixas de acordo com suas cores, foi possível atuar de forma interdisciplinar estimulando os processos de leitura de palavras, contagem e classificação dos resíduos.

3.1.1 Habilidades e competências (BNCC)

No quadro 2, são apresentadas as habilidades e competências desenvolvidas a partir da aplicação do jogo 1.

Quadro 2. Habilidades e competências ligadas ao Jogo 1

Componente curricular	Unidade Temática	Objetos de conhecimento	Habilidades	Competências
Artes	Artes visuais	Processos de criação	(EF15AR05) Experimentar a criação em artes visuais de modo individual, coletivo e colaborativo, explorando diferentes espaços da escola e da comunidade. (EF15AR06) Dialogar sobre a sua criação e as dos colegas, para alcançar sentidos plurais.	1. Conhecimento – Valorizar e utilizar os conhecimentos sobre o mundo físico, social, cultural e digital. 2. Pensamento científico, crítico e criativo – Exercitar a curiosidade intelectual e utilizar as ciências com criticidade e criatividade.
Ciências	Matéria e energia	Características dos materiais	(EF01CI01) Comparar características de diferentes materiais presentes em objetos de uso cotidiano, discutindo sua origem, os modos como são descartados e como podem ser usados de forma mais consciente.	4. Comunicação – Utilizar diferentes linguagens. 7 – Argumentação – Argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis. 9 – Empatia e Cooperação - Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação.
Língua Portuguesa	Leitura/escuta (compartilhada e autônoma)	Decodificação/Fluência de leitura	(EF12LP01) Ler palavras novas com precisão na decodificação, no caso de palavras de uso frequente, ler globalmente, por memorização;	
		Construção do sistema alfabético e ortografia	(EF01LP07) Identificar fonemas e sua representação por letras	

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

3.1.2 Materiais

Para confecção do jogo intitulado “Onde descarto esse resíduo?” foram utilizados os seguintes materiais:

- 5 caixas de papelão a exemplo de caixas de biscoito, detergente, dentre outras ou 5 caixas de leite (Tetra Pak),
- Encartes promocionais de supermercados,
- Pincéis e tinta guache nas cores dos recipientes da coleta seletiva de resíduos (verde, amarelo, azul, vermelho e marrom),
- Papel branco e marcador permanente para identificação das respectivas caixas com o tipo de resíduo a ser descartado em cada uma delas.
- Tesoura, cola e fita adesiva para fixar os nomes de identificação das caixas.

3.1.3 Confeção do jogo

Versão 1 do Jogo - Uso de caixas de sabão em barra/detergente

Inicialmente, os alunos foram divididos em duplas ou grupos e realizaram a pintura de cada caixa utilizando tinta guache (Figura 9).

Figura 9. Produção do 1º jogo "Onde descarto esse resíduo?"



Fonte: Acervo pessoal da autora (2023).

Após secagem das caixas (Figura 10), foram lançadas algumas questões para promover o debate (Figura 11) e verificar se os alunos tinham compreendido a classificação dos resíduos. Em seguida, proveram a leitura dos rótulos que se encontravam embaralhados sobre a mesa e fizeram a devida colagem de acordo com as cores correspondentes.

Figura 10. Secagem das caixas após processo de pintura



Fonte: Acervo pessoal da autora (2023).

Figura 11. Momento de diálogo, leitura e identificação das caixas coletoras



Fonte: Acervo pessoal da autora (2023).

Versão 2 do Jogo - Uso de caixas de leite (Tetra Pak)

O primeiro passo foi recortar a parte superior das caixas de leite (Figura 12).

Figura 12. Recorte e abertura da parte superior das caixas



Fonte: Acervo pessoal da autora (2023).

Em seguida, os alunos realizaram a pintura das caixas Tetra Pak com pincel e tinta guache, utilizando as cores: verde, azul, amarelo, vermelho e marrom (Figura 13).

Figura 13. Pintura das caixas Tetra Pak



Fonte: Acervo pessoal da autora (2023).

Durante a secagem das caixas Tetra Pak, os alunos recortaram os produtos presentes nos encartes promocionais do supermercado (Figura 14).

Figura 14. Recorte dos encartes promocionais do supermercado



Fonte: Acervo pessoal da autora (2023).

Em complemento a esses recortes, também foram impressas imagens de frutas e outros produtos perecíveis para uso como resíduos orgânicos. Após o recorte das imagens dos encartes, cada uma delas foi colada num pedaço de cartolina branca (Figura 15). Essas cartas foram utilizadas na aplicação do jogo e simulação do descarte dos resíduos em seu respectivo coletor.

Figura 15. Cartas utilizadas para simulação do descarte de resíduos



Fonte: Acervo pessoal da autora (2023).

Após a secagem das caixas, foi colado em cada uma delas o seu respectivo rótulo para identificação da categoria de resíduos que deveria coletar (Figura 16).

Figura 16. Colagem dos rótulos das caixas coletoras



Fonte: Acervo pessoal da autora (2023).

3.1.4 Regras do jogo

Na 1ª versão do jogo (com caixas grandes), foram disponibilizados em sala de aula alguns resíduos em tamanho real (Figura 17) para realização dessa atividade. Cada aluno devia selecionar um resíduo, falar em voz alta qual o seu nome e característica ou composição e em seguida, realizar o seu efetivo descarte na caixa coletadora apropriada (Figura 18).

Figura 17. Resíduos disponibilizados para seleção e descarte na caixa coletora correta



Fonte: Acervo pessoal da autora (2023).

Figura 18. Aplicação do jogo (Versão 1)



Fonte: Acervo pessoal da autora (2023).

Já na 2ª versão do jogo (com caixas de leite), os alunos usaram as cartas produzidas por eles a partir das imagens impressas ou recortadas dos encartes promocionais do supermercado. Ao selecionar uma carta aleatoriamente, o aluno devia apresentá-la aos colegas da turma, falar qual o produto encontrado, sua composição e fazer o descarte corretamente (Figura 19).

Figura 19. Aplicação do jogo (Versão 2)



Fonte: Acervo pessoal da autora (2023).

3.2 JOGO 2 - ROBÔ AMBIENTAL

O jogo “Robô Ambiental” [1] demonstrado na Figura 20 tem por propósito fazer com que seus usuários possam reforçar o aprendizado sobre a coleta seletiva de resíduos, entender o que é o consumo consciente, quais os prejuízos ocasionados em decorrência de uma vida desregrada e do consumo exagerado de bens e serviços, assim como, identificar situações de desperdício que podem ser evidenciadas no cotidiano.

Figura 20. Robô Ambiental



Fonte: Acervo pessoal da autora (2023).

[1] O Robô Ambiental é uma adaptação do jogo “Robô Matemático” disponível na internet e produzido pela Bê de Brincadeira. O jogo original restringe-se ao ensino da matemática, porém, o Robô Ambiental possui uma abordagem totalmente diferente, trazendo recursos que potencializam o ensino de questões voltadas às Ciências Ambientais e contemplam vários componentes curriculares durante sua execução.

3.2.1 Habilidades e competências (BNCC)

No quadro 3, são apresentadas as habilidades e competências desenvolvidas por meio da aplicação do jogo 2.

Quadro 3. Habilidades e competências ligadas ao Jogo 2

Componente curricular	Unidade Temática	Objetos de conhecimento	Habilidades	Competências
Artes	Artes visuais	Processos de criação	(EF15AR05) Experimentar a criação em artes visuais de modo individual, coletivo e colaborativo, explorando diferentes espaços da escola e da comunidade. (EF15AR06) Dialogar sobre a sua criação e as dos colegas, para alcançar sentidos plurais.	1. Conhecimento – Valorizar e utilizar os conhecimentos sobre o mundo físico, social, cultural e digital. 2. Pensamento científico, crítico e criativo – Exercitar a curiosidade intelectual e utilizar as ciências com criticidade e criatividade.
Ciências	Materia e energia	Características dos materiais	(EF01CI01) Comparar características de diferentes materiais presentes em objetos de uso cotidiano, discutindo sua origem, os modos como são descartados e como podem ser usados de forma mais consciente.	4. Comunicação – Utilizar diferentes linguagens.
Língua Portuguesa	Leitura/escuta (compartilhada e autônoma)	Decodificação/Fluência de leitura	(EF12LP01) Ler palavras novas com precisão na decodificação, no caso de palavras de uso frequente, ler globalmente, por memorização;	7 – Argumentação – Argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis.
		Correspondência fonema-grafema	(EF01LP02) Escrever, espontaneamente ou por ditado, palavras e frases de forma alfabética – usando letras/grafemas que representem fonemas.	8 – Empatia e Cooperação - Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação.
		Construção do sistema alfabético	(EF01LP06) Segmentar oralmente palavras em sílabas.	
		Construção do sistema alfabético e ortografia	(EF01LP07) Identificar fonemas e sua representação por letras	
Matemática	Numeros	Contagem de rotina	(EF01MA01) Utilizar números naturais como indicador de quantidade ou de ordem em diferentes situações cotidianas e reconhecer situações em que os números não indicam contagem nem ordem, mas sim código de identificação.	
Problemas envolvendo diferentes significados da adição e da subtração (juntar, acrescentar, separar, retirar)		(EF01MA08) Resolver e elaborar problemas de adição e de subtração, envolvendo números de até dois algarismos, com os significados de juntar, acrescentar, separar e retirar, com o suporte de imagens e/ou material manipulável, utilizando estratégias e formas de registro pessoais.		

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

3.2.2 Materiais

Para confecção do jogo denominado “Robô Ambiental” foram utilizados os seguintes materiais:

- Caixa de papelão grande;
- 1 folha de EVA preta (para base do robô);
- 4 caixas de leite Tetra Pak (para recorte de peças metalizadas dos membros do robô);
- 2 colchetes/alfinetes (para fixar os olhos do robô);
- 10 tampinhas plásticas de caixas Tetra Pak;
- Pedaçoes pequenos de EVA com glitter para enfeitar tampinhas de PET (vermelho, amarelo, azul, verde e marrom);
- Tesoura;
- Cola quente/ cola de EVA;
- Pedaçoes de papéis coloridos recortados em diferentes formas geométricas;
- Imagens impressas contemplando situações de desperdício, consumismo e/ou consumo consciente.

3.2.3 Confecção do jogo

Inicialmente, os alunos receberam moldes das partes do robô para recortar (Figura 21).

Figura 21. Momento de corte dos moldes do robô



Fonte: Acervo pessoal da autora (2023).

Esses moldes continham variadas figuras geométricas planas coloridas impressas (Figura 22) e para deixar o robô com partes do corpo metalizadas, também foram recortados pedaços de caixa Tetra Pak previamente riscadas pela docente pesquisadora (Figura 23).

Figura 22. Figuras planas (componentes do robô)



Fonte: Acervo pessoal da autora (2023).

Figura 23. Pedaços metalizados da caixa Tetra Pak para o corpo do robô



Fonte: Acervo pessoal da autora (2023).

No verso de cada figura geométrica recortada foi colada uma imagem correspondendo a variadas ações rotineiras e/ou problemas identificados no cotidiano: desperdiçar água, fazer brinquedos com recicláveis, jogar lixo no bueiro, varrer a calçada, jogar comida no lixo, dentre outros (Figura 24).

Figura 24. Figuras geométricas com situações/problemas coladas



Fonte: Acervo pessoal da autora (2023).

Em seguida, os alunos fizeram a colagem das peças recortadas para compor o corpo do robô sobre a base de papelão (Figura 25).

Figura 25. Colagem de peças para composição do corpo do robô



Fonte: Acervo pessoal da autora (2023).

Para facilitar o seu manuseio, o robô foi colado em uma folha de EVA na cor preta. Na parte central do corpo do robô, os alunos colaram as tampinhas plásticas das caixas Tetra Pak para fazer os botões de comando. Do lado esquerdo, dentro de cada tampinha, os alunos colaram uma imagem representando um tipo de resíduo para reforçar o aprendizado sobre a coleta seletiva de resíduos e do lado direito, eles colaram imagens que demonstravam situações de desperdício ou consumo consciente (Figura 26).

Figura 26. Imagens coladas dentro das tampinhas (botões do robô)



Fonte: Acervo pessoal da autora (2023).

Após colagem das imagens dentro do orifício plástico da caixa Tetra Pak, os alunos decoraram as tampinhas plásticas com pedaços de EVA com glitter. Do lado esquerdo, usaram EVA nas cores correspondentes às lixeiras da coleta seletiva de resíduos. Já do lado direito, utilizaram a cor verde para demarcar uma imagem referente ao consumo consciente e a cor vermelho para especificar uma imagem relativa ao desperdício (Figura 27).

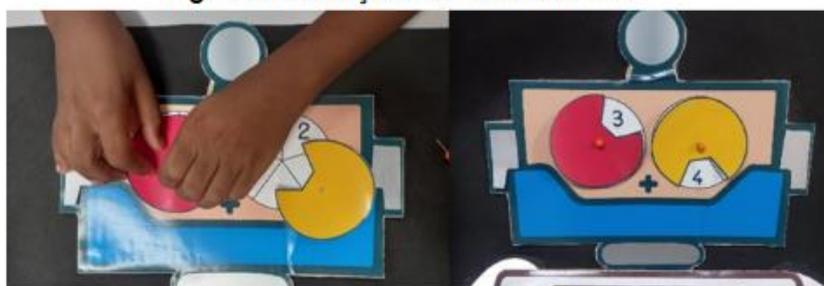
Figura 27. Decoração das tampas dos botões do robô



Fonte: Acervo pessoal da autora (2023).

Em seguida, foram fixados os olhos do robô com a utilização de dois alfinetes (Figura 28).

Figura 28. Fixação dos olhos do robô



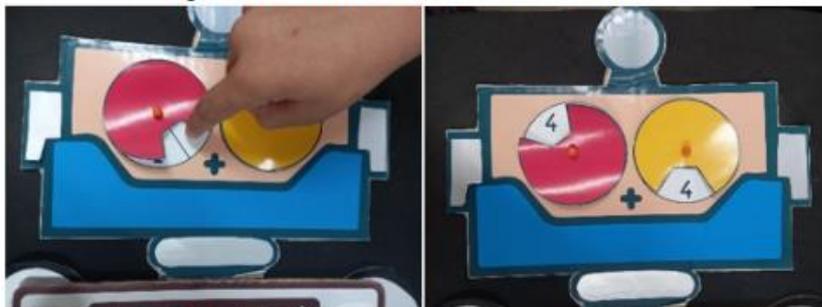
Fonte: Acervo pessoal da autora (2023).

Visando fortalecer a aprendizagem sobre a silabação, foram impressas algumas palavras relacionadas às imagens contidas no robô para que os alunos a escolhessem aleatoriamente e realizassem a sua separação silábica.

3.2.4 Regras do jogo

1º passo: O(A) aluno(a) deve girar os olhos do robô e realizar o somatório dos valores encontrados (Figura 29).

Figura 29. Girando os olhos do robô



Fonte: Acervo pessoal da autora (2023).

2º passo: A partir do resultado dessa adição, ele selecionará a figura geométrica correspondente a esse número através da legenda de figuras contida entre os botões e identificará se a imagem contida em seu verso se refere a uma situação de desperdício, consumo consciente ou uma ação correta para preservação do meio ambiente (Figura 30).

Figura 30. Anotação do resultado da adição e seleção da figura geométrica



Fonte: Acervo pessoal da autora (2023).

3º passo: O(A) aluno(a) deverá pegar aleatoriamente no banco de palavras um vocábulo e realizar sua leitura e posterior separação silábica (Figura 31).

Figura 31. Separação silábica de palavra



Fonte: Acervo pessoal da autora (2023).

4º passo: Do lado esquerdo do robô, com as tampinhas plásticas misturadas previamente, o aluno deverá analisar cada imagem contida dentro dos botões do robô e encaixar a tampa com a cor correspondente, de acordo com o tipo de resíduo por ele identificado para a execução da correta coleta seletiva.

3.3 JOGO 3 - TRILHA DO MEIO AMBIENTE

A Trilha do Meio Ambiente (Figura 32) é um jogo que tem por objetivo demonstrar aos alunos que grande parte dos problemas socioambientais que se evidencia no cotidiano é consequência do descarte inadequado dos resíduos sólidos ou de outras ações humanas nocivas ao meio ambiente.

Figura 32. Foto da Trilha do Meio Ambiente



Fonte: Acervo pessoal da autora (2023).

3.3.1 Habilidades e competências (BNCC)

No quadro 4, são demonstradas as habilidades e competências desenvolvidas através da aplicação do jogo 3.

Quadro 4. Habilidades e competências ligadas ao Jogo 3

Componente curricular	Unidade Temática	Objetos de conhecimento	Habilidades	Competências
Artes	Artes visuais	Processos de criação	(EF15AR05) Experimentar a criação em artes visuais de modo individual, coletivo e colaborativo, explorando diferentes espaços da escola e da comunidade. (EF15AR06) Dialogar sobre a sua criação e as dos colegas, para alcançar sentidos plurais.	1. Conhecimento – Valorizar e utilizar os conhecimentos sobre o mundo físico, social, cultural e digital. 2. Pensamento científico, crítico e criativo – Exercitar a curiosidade intelectual e utilizar as ciências com criticidade e criatividade.
Geografia	Natureza, ambientes e qualidade de vida	Condições de vida nos lugares de vivência	(EF01GE10) Descrever características de seus lugares de vivência relacionadas aos ritmos da natureza (chuva, vento, calor etc.).	4. Comunicação – Utilizar diferentes linguagens.
Educação Física	Brincadeiras e jogos	Brincadeiras e jogos da cultura popular presentes no contexto comunitário e regional	(EF12EF01) Experimentar, fruir e recriar diferentes brincadeiras e jogos da cultura popular presentes no contexto comunitário e regional, reconhecendo e respeitando as diferenças individuais de desempenho dos colegas; (EF12EF04) Colaborar na proposição e na produção de alternativas para a prática, em outros momentos e espaços, de brincadeiras e jogos e demais práticas corporais tematizadas na escola, produzindo textos (orais, escritos, audiovisuais) para divulgá-las na escola e na comunidade.	7 – Argumentação – Argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis. 9 – Empatia e Cooperação - Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação.

Fonte: Elaborado pela autora (2023).

3.3.2 Materiais

Para confecção do jogo denominado “Robô Ambiental” foram utilizados os seguintes materiais:

Para a trilha:

- 2 metros de TNT na cor preta;
- Folhas de EVA em cores sortidas (para corte das pegadas);
- Tesouras;
- Cola para EVA ou cola quente;
- Cartões com perguntas (Apêndice 1).

Para o dado numérico:

- 1 caixa de papelão pequena (em formato quadrado);
- Pedacos de EVA em cores sortidas;
- Pedaco de papel branco com números escritos (De 1 a 6);
- Cola para EVA ou cola quente.

3.3.3 Confecção do jogo

Inicialmente, os alunos receberam pedacos de EVA contendo pegadas previamente traçadas pela docente pesquisadora para realizar o corte (Figura 33).

Figura 33. Molde das pegadas para corte



Fonte: Acervo pessoal da autora (2023).

Com o auxílio da docente pesquisadora, os alunos recortaram as pegadas (Figura 34) e em seguida, realizaram sua colagem no pedaço de TNT (Figura 35).

Figura 34. Recorte das pegadas para trilha



Fonte: Acervo pessoal da autora (2023).

Figura 35. Colagem das pegadas na Trilha



Fonte: Acervo pessoal da autora (2023).

Por fim, foram colados no TNT pedaços de papel cartão branco contendo algumas frases e as palavras “PARTIDA” e “CHEGADA”.

Na construção do dado numérico, foi utilizada uma caixa de papelão em formato quadrado e essa, foi encoberta com pedaços de EVA, sendo cada face da caixa revestida com EVA de uma cor diferente (Figura 36). Finalizado o forro da caixa, foram acrescentados números escritos manualmente em pedaços de papel branco (Figura 37).

Figura 36. Dado numérico em construção



Figura 37. Dado numérico finalizado



Fonte: Acervo pessoal da autora (2023).

Fonte: Acervo pessoal da autora (2023).

3.3.4 Regras do jogo

1º passo: O(A) participante deverá lançar o dado.

2º passo: O número obtido a partir da jogada do dado, será o mesmo número de pegadas a serem percorridas na trilha.

3º passo: O(A) jogador(a) agirá conforme as instruções presentes nas pegadas:

- Se pisar numa pegada contendo a palavra "Pergunta", terá de responder uma questão relacionada aos problemas socioambientais,
- Se pisar numa pegada demonstrando a palavra "Castigo", terá de voltar o número de pegadas nela determinado.

Ganha o jogo o(a) participante(a) que finalizar toda a Trilha. As perguntas utilizadas nesse jogo encontram-se no Apêndice I.

4. AVALIAÇÃO GERAL DA INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA

Durante a construção coletiva dos jogos educativos com materiais recicláveis e demais etapas da intervenção pedagógica, surgiram algumas possibilidades:

POSSIBILIDADES DO PROCESSO INTERVENTIVO (para os alunos)

- ✓ Demonstrar o conhecimento prévio acumulado a partir de suas experiências de vida e trocar ideias com colegas e o(a) professor(a) no decorrer das rodas de conversa;
- ✓ tomar consciência acerca dos problemas socioambientais e contradições existentes no meio em que vivem e através do diálogo crítico e reflexão sobre o tema gerador e demais assuntos correlacionados, mudar sua conduta e promover transformações no mundo ao seu redor;
- ✓ exercitar e expandir sua criatividade, podendo pensar em novas maneiras de reutilizar materiais e desenvolver novos conceitos sobre as questões envolvidas nos jogos;
- ✓ aprender sobre a importância da reciclagem e da sustentabilidade, compreendendo os impactos ambientais decorrentes do manejo inadequado dos resíduos e como podem colaborar para a preservação do meio ambiente de forma prática e divertida;
- ✓ conquistar mais autonomia em virtude das atividades práticas de confecção dos jogos, aprimorando habilidades de coordenação motora, facilitando a comunicação e interação com seus colegas de turma e favorecendo à realização de atividades interdisciplinares.



POSSIBILIDADES DO PROCESSO INTERVENTIVO (para a docente pesquisadora)

- ✓ Necessidade de rever prática docente, contemplando mais atividades lúdicas no planejamento das atividades escolares (as crianças aprendem muito enquanto brincam);
- ✓ Oportunidade de reforçar o aprendizado dos alunos acerca dos conteúdos discutidos por meio da brincadeira com os jogos produzidos coletivamente;
- ✓ Possibilidade de abordar temas diretamente ligados à realidade dos alunos, promovendo momentos de diálogo e escuta atenta dos alunos, situação essa pouco realizada em sala de aula devido às constantes cobranças para atendimento da alta demanda de conteúdos teóricos.

Há de se ponderar como problemas-limites da pesquisa:

PROBLEMAS-LIMITES DO PROCESSO INTERVENTIVO

- ✓ É fundamental que se mantenha o engajamento dos alunos ao longo do processo, pois, se as crianças perderem o interesse ou se sentirem frustradas, isso pode levar ao abandono da atividade e ao fracasso da intervenção.
- ✓ Na qualidade de mediadora é preciso estar muito atenta às crianças com diferentes níveis de habilidade manual, principalmente os alunos com deficiências, considerando que podem ter dificuldades em acompanhar as atividades propostas.
- ✓ Nessa condição, um problema limite é a dificuldade em adaptar as tarefas para incluir todos, garantindo que nenhum aluno fique excluído. Faz-se necessário que as atividades em equipe sejam muito bem orientadas pela mediadora a fim de evitar conflitos e assegurar a colaboração de todos, tendo em vista que pode haver entre as crianças divergências sobre como construir o jogo.

4.1 AVALIAÇÃO DAS OFICINAS A PARTIR DO OLHAR DOS PARTICIPANTES

Atividades muito legais!
Gostei de tudo! A melhor
parte foi aprender como
cuidar mais da natureza e
não jogar o lixo no lugar
errado.

Rafssa

Gostei do jogo da memória.
Dá pra fazer muitas coisas
com as latinhas que jogam
no lixo.

Alonso

Gostei de todos os jogos e dos
vídeos que a gente assistiu
esses dias. As aulas foram
diferentes e mais legais.

Dayane

Gostei de tudo! Não sabia que
queimar lixo é um crime
ambiental.

Gabriel

Tudo foi muito bom! Não
sabia que tinha tanto
problema no meio ambiente
causado pelas pessoas.

Luan

Gostei de montar os jogos e
das brincadeiras. Aprendi
que tem gente que vende o
lixo pra ganhar dinheiro.

Mariana

Tudo foi massa! Gostei de aprender as cores da coleta seletiva!

Gustavo

O que mais gostei foi do Robô! Fazer as continhas e saber o que fazer pra não desperdiçar as coisas.

Heloise

Gostei de brincar mais e de aprender que posso ajudar os catadores de rua separando os resíduos na minha casa.

Daniel

Gostei muito de brincar na trilha e de acertar a pergunta da poluição da água.

Vitória



5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente e-book teve como principal objetivo partilhar três sugestões de jogos educativos produzidos com materiais recicláveis, como práticas pedagógicas ambientais e interdisciplinares. Tal produto técnico educacional tencionou ampliar o acesso a um conteúdo que auxilie professores a pensar em novas práticas pedagógicas, considerando a relevância das atividades lúdicas e do reaproveitamento de materiais recicláveis no ensino como uma possibilidade de ampliar a conscientização dos alunos acerca da importância da proteção ambiental e do uso responsável dos recursos, estimular a criatividade, proporcionar experiências práticas e promover um aprendizado ativo, interativo e divertido.

Desenvolver atividades com materiais recicláveis oferece uma ampla gama de potencialidades tanto para a sociedade quanto para o meio ambiente: redução da poluição, economia de recursos naturais, geração de empregos, economia de energia, geração de renda, desenvolvimento comunitário, dentre outros. Do ponto de vista educacional, ao ressaltar a importância da destinação correta dos resíduos por meio de um processo de gestão que reduza os impactos negativos sobre o meio ambiente e a saúde pública, com o intento de que esses resíduos sejam devidamente tratados e eliminados de maneira correta, segura e sustentável, pode ajudar a promover a conscientização ambiental e educar a comunidade sobre a relevância da sustentabilidade e da redução de resíduos.

Nesse âmbito, ressalta-se a necessidade de inserir as crianças nas discussões sobre o meio ambiente através da Educação Ambiental e das práticas educativas ambientais, a fim de contribuir para a formação de valores como responsabilidade e respeito pelo meio ambiente desde cedo. Somado a isso, a partir de tais discussões e práticas, elas têm a oportunidade de aprender sobre as consequências das ações humanas no meio ambiente e assim, podem mudar seus hábitos e influenciar suas famílias e amigos a adotarem comportamentos mais sustentáveis e conscientes.

Por fim, espera-se que as sugestões dos jogos educativos e demais informações contidas nesse e-book possam cooperar com seus leitores, no sentido de favorecer à construção desses jogos como uma prática de Educação Ambiental numa perspectiva crítica, contribuindo assim para a melhoria da qualidade do ensino e se configurando como uma estratégia eficiente para o engajamento dos alunos no aprendizado das Ciências Ambientais.

“Se não apenas construirmos mais salas de aula, mas as mantivermos bem cuidadas, zeladas, limpas, alegres, bonitas, cedo ou tarde a própria boniteza do espaço requer outra boniteza: a do ensino competente, a da alegria de aprender, a da imaginação criadora tendo liberdade de exercitar-se, a da aventura de criar”.

(Paulo Freire)

REFERÊNCIAS

ALFABRINCA. **Coleta seletiva**. 2022. 1 vídeo. 7min09s. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=xcyL9niACcU>. Acesso em: 25 jul.2023.

ALFABRINCA. **Reciclar**. 2021. 1 vídeo. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=6G6f2stDCN0>. Acesso em: 12 ago. 2023.

FREIRE, Paulo. **A Educação na Cidade**. São Paulo: Cortez Editora, 1991.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 17 ed. São Paulo: Paz e Terra, 1987.

JACARELVIS. O lixo é o meu tesouro. 2015. 1 vídeo. 2min30s. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=V0l_fuhyqol. Acesso em: 12 ago. 2023.

LUGAR de lixo é no lixo. 1 vídeo. 5min08s. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=uNFHVC9Q8Y0>. Acesso em: 13 jul. 2023.

MOITA, Filomena Maria Gonçalves da Silva Cordeiro; ANDRADE, Fernando César B. **O saber de mão em mão: a oficina pedagógica como dispositivo para a formação docente e a construção do conhecimento na escola pública**. Reunião Anual da ANPED, v. 29, p.16, 2006. Disponível em: <http://29reuniao.anped.org.br/trabalhos/trabalho/GT06-1671--Int.pdf>. Acesso em: 12.03.2024.

TIA CECEU. **Desperdício**. 1 vídeo. 5min20s. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=_vx4aVIRgDk. Acesso em: 27 jul. 2023.

Você sabe o que é lixo? Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=lku--C7FtNc>. Acesso em: 15 jul. 2023.

WWF-Brasil. **Você come e muda o planeta**. 2017. 1 vídeo. 3 min. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=uNFHVC9Q8Y0>. Acesso em: 27 jul. 2023.

APÊNDICE

APÊNDICE 1 - CARTÕES COM PERGUNTAS (JOGO 3)



Pergunta 1
Qual é o resultado do desmatamento?



Pergunta 2
Complete a frase: A presença de peixes mortos no rio poluído...

- É UM PROBLEMA SOCIOAMBIENTAL
- É UM EXEMPLO DE CONSUMO CONSCIENTE



Pergunta 3
Jogar comida no lixo é:

- UM EXEMPLO DE CONSUMO CONSCIENTE
- UM EXEMPLO DE DESPERDÍCIO



Pergunta 4
O que pode acontecer com o lixo jogado no mar?

- SER ENGOLIDO PELOS ANIMAIS
- FICAR APENAS FLUTUANDO NA ÁGUA.



Pergunta 5
Fale uma consequência da poluição das águas.



Pergunta 6
Diga um problema causado pelas queimadas.