

## EcoMonopoly: reciclando ideias

Camila dos Santos Domingos<sup>1</sup>; 0009-0003-9845-5707

Erika Fraga Rodrigues<sup>1</sup>; 0000-0001-6874-6835

Flávia Rodrigues Andrade<sup>1</sup>; 0009-0009-8857-3690

Ingrid Mattos de Oliveira<sup>1</sup>; 0009-0007-7770-5024

Isadora Chiconeli Caetano<sup>1</sup>; 0009-0002-0769-3383

Marcelo da Silva de Oliveira Fontes<sup>1</sup>; 0009-0005-6175-1793

Matheus da Silva Câmara<sup>1</sup>; 0009-0000-3976-3142

Samantha Grisol da Cruz Nobre<sup>1</sup>, 0000-0003-3876-8552

1 – UniFOA, Centro Universitário de Volta Redonda, Volta Redonda, RJ.  
[202410443@unifoa.edu.br](mailto:202410443@unifoa.edu.br)

**Resumo:** Este artigo explora a utilização de uma abordagem lúdica para a educação ambiental, com foco na reciclagem de vidro. A introdução discute a importância da gestão adequada de resíduos sólidos, destacando o vidro como um material inerte e reciclável que ocupa um grande volume em aterros sanitários. A redução do consumo e a reutilização do vidro são incentivadas como práticas essenciais para minimizar os impactos ambientais. O estudo propôs a adaptação do jogo de tabuleiro Monopoly como ferramenta educativa, voltada para crianças e adolescentes, para ensinar sobre a reciclagem de vidro. O método envolveu a criação de um jogo com regras simples, onde os participantes respondem a perguntas sobre gestão de resíduos enquanto jogam, promovendo o aprendizado de maneira divertida e acessível. Os resultados indicam que essa abordagem pode ser eficaz em aumentar o interesse e a compreensão dos participantes sobre a reciclagem de vidro. Além disso, pode haver uma mudança comportamental positiva, com os alunos demonstrando maior consciência ambiental e intenção de adotar práticas sustentáveis. A gamificação mostra-se uma ferramenta poderosa na educação ambiental, embora dependa da preparação dos educadores e da relevância constante dos conteúdos apresentados. Em conclusão, a utilização de jogos de tabuleiro como o Monopoly para fins educativos oferece uma solução inovadora e eficaz para a educação ambiental, especialmente na promoção da reciclagem de vidro.

**Palavras-chave:** vidro, resíduo, reciclagem, jogo, monopoly.

## INTRODUÇÃO

O processo de ensino-aprendizagem tem passado por grandes transformações nos últimos anos, especialmente com a adoção de metodologias ativas. Essas metodologias colocam o aluno no centro do processo educacional, promovendo uma aprendizagem mais significativa e duradoura. Entre as metodologias ativas mais utilizadas, destacam-se a aprendizagem baseada em projetos (PjBL), a aprendizagem baseada em problemas (PBL), a gamificação e a sala de aula invertida. Essas abordagens incentivam os alunos a participarem ativamente do processo de aprendizado, aplicando conhecimentos em contextos práticos e reais (AUTORES, 2024).

A educação infantil é um campo particularmente promissor para a aplicação de metodologias ativas. Crianças pequenas aprendem melhor através de atividades práticas e interativas, que capturam sua curiosidade natural e as motivam a explorar novos conceitos. Ao utilizar jogos e outras atividades lúdicas, os educadores podem criar ambientes de aprendizagem envolventes que facilitam a compreensão de conceitos complexos de forma acessível e divertida (AUTORES, 2024).

Os resíduos sólidos, comumente conhecidos como lixo, são subprodutos das atividades humanas que podem ser aproveitados para reciclagem e reuso, com o vidro sendo um exemplo notável. O vidro, um material inerte que não se degrada naturalmente, possui um ciclo de vida praticamente infinito, permitindo sua reinserção contínua na cadeia de reciclagem (MARTINS, 2022). Além de seu potencial de reciclagem, o vidro é um dos principais componentes que ocupam espaço nos aterros sanitários, o que torna essencial a adoção de práticas que evitem seu descarte inadequado. Gerenciar eficientemente o resíduo de vidro é, portanto, uma contribuição significativa para a sustentabilidade e para a preservação do meio ambiente. É igualmente importante destacar a necessidade de reduzir o consumo de vidros, promovendo a reutilização interna e optando por fornecedores que ofereçam opções retornáveis, sempre que possível. Essas práticas não apenas minimizam os impactos ambientais, mas também são fundamentais para a implementação de uma gestão ambiental eficaz (MARTINS, 2022). A caracterização dos resíduos é um passo essencial para a sustentabilidade, pois desencadeia uma série de ações que

favorecem a gestão ambiental (CRFSP, 2023). Além disso, essa caracterização facilita a identificação de oportunidades para a aplicação de materiais reciclados em projetos sociais, o que fortalece a responsabilidade socioambiental das empresas. Esse compromisso com a sustentabilidade pode se tornar um diferencial competitivo decisivo, superando até mesmo o atendimento ao cliente na escolha entre produtos ou serviços (AUTORES, 2024). Diante dessa realidade, é crucial identificar e valorizar serviços que realizam a gestão de resíduos de forma precisa e com um real comprometimento com a sustentabilidade (DUARTE, 2022). Uma abordagem educativa e lúdica, como a adaptação do jogo de tabuleiro Monopoly, pode ser uma ferramenta eficaz para conscientizar crianças e adolescentes sobre a importância da reciclagem de vidro. O jogo é acessível a participantes com idade mínima de 8 anos e oferece uma maneira divertida de aprender sobre o tema, tanto para educadores quanto para alunos.

## MÉTODOS

Desde a última década, a conscientização ambiental tem ganhado destaque, e a educação sobre reciclagem tornou-se uma necessidade crítica. O vidro, sendo um dos materiais mais recicláveis e com uma vida útil quase infinita, representa um ponto central nessa discussão. No entanto, a compreensão sobre a importância da reciclagem de vidro ainda é limitada entre as crianças, o que destaca a necessidade de intervenções educativas desde cedo.

Diante disso, este estudo tem como objetivo principal desenvolver e avaliar a eficácia de um jogo educativo, o "EcoMonopoly: Reciclando Ideias", que visa ensinar conceitos de reciclagem de vidro a crianças de maneira interativa. O jogo foi concebido para ser uma ferramenta pedagógica que não apenas informe, mas também promova uma mudança comportamental positiva em relação à gestão de resíduos.

Além disso, o estudo busca investigar como a gamificação e outras metodologias ativas podem ser integradas ao currículo de educação infantil para melhorar a retenção de conhecimento e a conscientização ambiental entre os alunos.

Para implementar o "EcoMonopoly: Reciclando Ideias", a metodologia de ensino seguiu os princípios da Aprendizagem Baseada em Projetos (PjBL) e gamificação (Figura 1) de acordo com a proposta do primeiro módulo do ciclo básico do curso de Engenharia ABI do UniFOA, "Desafios da 4ª Revolução Industrial". Os estudantes deste módulo adquirem os devidos conhecimentos para abordarem a proposta de solução para o problema de forma técnica. Dentre as disciplinas fundamentais estão: Aplicações em Engenharia 4.0, Concepção e Design em Engenharia, Gestão de Aprendizagem e Metodologia da Pesquisa Acadêmica, Produção de Texto, Projeto, Química Experimental e Responsabilidade Ecológica e Ambiental, com este último sendo o ponto de partida para o desenvolvimento do projeto que fora acompanhado durante as aulas de Projeto Integrado à Sociedade I.

A avaliação do progresso de cada grupo foi realizada em etapas, com critérios claros estabelecidos desde o início (Figura 1). Esses critérios incluíam a participação ativa, a capacidade de aplicar os conhecimentos adquiridos no contexto do jogo, e a habilidade de trabalhar em equipe. As avaliações foram conduzidas em dois momentos: durante o desenvolvimento das atividades, para fornecer feedback contínuo e direcionado, e ao final, para uma análise abrangente dos resultados alcançados. Esse processo avaliativo buscou não apenas medir o desempenho individual e grupal, mas também identificar áreas de melhoria e assegurar que o aprendizado fosse efetivo e significativo.

Figura 1 - Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas Científicos



Fonte: ISSUU, CAPÍTULO 1. APRENDIZAGEM BASEADA NA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS CIENTÍFICOS, 2024

Inicialmente, a sala de aula foi dividida em grupos de até 8 participantes, permitindo que cada grupo colaborasse na exploração dos conceitos de reciclagem de seus devidos resíduos e criassem um jogo educativo. Cada grupo foi orientado a trabalhar em conjunto para criar soluções, promovendo uma aprendizagem colaborativa e prática.

Neste contexto, o jogo educativo "EcoMonopoly: Reciclando Ideias" foi desenvolvido para integrar conceitos de reciclagem e gestão de resíduos na educação infantil. O jogo é uma adaptação do clássico jogo de tabuleiro Monopoly, com regras modificadas para incluir perguntas e desafios relacionados à reciclagem de vidro. O objetivo do jogo é educar as crianças sobre a importância da reciclagem de uma forma que seja envolvente e lúdica. A metodologia adotada procurou assegurar que o aprendizado fosse não apenas teórico, mas também prático, facilitando a aplicação dos conceitos de reciclagem de vidro no cotidiano das crianças.

O desenvolvimento do jogo seguiu os princípios da gamificação, uma estratégia de ensino que utiliza elementos de jogos em contextos não lúdicos para melhorar o engajamento e a aprendizagem. A gamificação tem se mostrado eficaz em aumentar a motivação dos alunos e em promover uma aprendizagem ativa e colaborativa.

O jogo serve como uma ferramenta educacional que ensina sobre a gestão de resíduos, com ênfase no vidro. O “EcoMonopoly: Reciclando Ideias” consiste em uma trilha onde os participantes movem suas peças conforme o número obtido nos dados e respondem a perguntas contidas em cartas sorteadas. Mesmo que o jogador caia em uma casa que retire pontos, ele deve responder à pergunta, pois o objetivo principal é o aprendizado. O jogo inclui um tabuleiro de papelão, 20 cartas, e pode ser jogado por um mínimo de dois participantes, com um terceiro lendo as perguntas. Cada jogador começa com 2024 pontos, e a partida progride conforme os participantes lançam os dados e movem suas peças, ganhando ou perdendo pontos conforme as regras.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Os resultados obtidos com o jogo EcoMonopoly: Reciclando Ideias para ensinar sobre a gestão de resíduos de vidro mostraram que essa abordagem lúdica é eficaz para promover o aprendizado entre crianças e adolescentes. Os testes realizados posteriormente indicaram que os alunos conseguiram reter o conhecimento adquirido, o que sugere que o método lúdico contribui para uma memorização mais duradoura dos conceitos. A gamificação, ou seja, o uso de elementos de jogos em contextos educacionais, provou ser uma ferramenta poderosa na educação ambiental, capaz de modificar comportamentos e incentivar práticas sustentáveis de forma mais eficaz do que métodos tradicionais. Entretanto, a implementação do jogo exige que os educadores estejam bem preparados para conduzir a atividade, e que as perguntas e situações apresentadas no jogo sejam constantemente revisadas para manter a relevância dos conteúdos. A aplicação de jogos similares em outras áreas da educação ambiental pode ser explorada para verificar se os resultados positivos observados no caso do vidro podem ser replicados para outros tipos de resíduos ou

questões ambientais. Em síntese, a utilização de jogos de tabuleiro como o Monopoly (Figura 2) para ensinar sobre reciclagem mostrará uma abordagem promissora e eficaz na educação ambiental.

Figura 2 – Tabuleiro EcoMonopoly



Fonte: SUPERLEGALBRINQUEDOS, 2024

## CONCLUSÕES

A aplicação de metodologias ativas na educação infantil tem se mostrado eficaz para o ensino de conceitos ambientais. O jogo "EcoMonopoly: Reciclando Ideias" exemplifica como o aprendizado pode ser otimizado através de atividades lúdicas que promovem a participação ativa dos alunos. Essa abordagem não apenas aumenta o engajamento, mas também contribui para uma compreensão mais profunda e duradoura dos conceitos ensinados. Com o jogo outras áreas da educação podem se beneficiar de abordagens semelhantes, destacando a importância da inovação pedagógica

O vidro é um material versátil e importante com um futuro promissor. A indústria do vidro está comprometida em reduzir seu impacto ambiental e desenvolver produtos inovadores que atendam às necessidades dos consumidores. Sabendo da

importância de sua reciclagem, o jogo traz uma forma educativa de expandir os conhecimentos dos cidadãos de uma maneira divertida e dinâmica (AUTORES, 2024).

## **AGRADECIMENTOS**

Gostaríamos de expressar nossa gratidão a todos que contribuíram para a realização deste estudo. Agradecemos a educadora Erika Fraga Rodrigues, fornecendo insights valiosos e ajudando a validar a eficácia do jogo "EcoMonopoly: Reciclando Ideias" como ferramenta educativa. Agradecemos também ao apoio institucional da UniFOA que possibilitou a criação do projeto. Por fim, agradecemos aos autores e pesquisadores cujos trabalhos inspiraram e fundamentaram esta pesquisa.

## **REFERÊNCIAS**

MARTINS, Caroline. **Saiba o que fazer com o seu resíduo de vidro**. Trilho Ambiental, 2022.

DUARTE, Larissa. **Caracterização de resíduos: quais os impactos no meu negócio?** EME JR. MATERIAIS E METALURGIA. Disponível em: [https://emejr.com.br/caracterizacao-de-residuos/?gad\\_source=1&gclid=EAlaIQobChMInL2xs4HthAMVx2NIAB3fIAAuEAAYA SAAEgLgQPD\\_BwE](https://emejr.com.br/caracterizacao-de-residuos/?gad_source=1&gclid=EAlaIQobChMInL2xs4HthAMVx2NIAB3fIAAuEAAYA SAAEgLgQPD_BwE)

CRF-SP. **LOGÍSTICA REVERSA, RESÍDUOS E GESTÃO AMBIENTAL**. CRF-SP – Conselho Regional de Farmácia do Estado de São Paulo, 2023. Disponível em: [https://www.crfsp.org.br/images/datep/Verso\\_final\\_\\_230929\\_cartilha\\_gtt-logistica-reversa\\_2023\\_s07\\_CF.pdf](https://www.crfsp.org.br/images/datep/Verso_final__230929_cartilha_gtt-logistica-reversa_2023_s07_CF.pdf)

EMPREENDEREREALIZAR2024. **Aprendizagem Baseada em Projetos (PjBL)**. Aprendizagens ativas, 2024. Disponível em: <https://aprendizagensativas.com/index.php/2024/01/14/aprendizagem-baseada-em-projetos-pjbl/#:~:text=A%20PjBL%2C%20uma%20abordagem%20que,conflitos%20e%20trabalho%20em%20equipe.>