

GAMIFICAÇÃO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL: JOGOS DIDÁTICOS PARA A SENSIBILIZAÇÃO AMBIENTAL NA COMUNIDADE ESCOLAR

Primeiro Estudante (Alice Dziedicz Pereira)

Segundo Estudante (Karynne Lara Minichik de Santana)

Terceiro Estudante (Helena Müller Gonçalves)

Professor orientador (Francini Vila dos Santos)

francinivila@yahoo.com.br

Colégio Estadual Teotônio Vilela, Curitiba, Paraná

Resumo

O presente trabalho apresenta um relato de experiência acerca da aplicação de jogos didáticos voltados à educação ambiental, com foco nos resíduos sólidos, junto a professores de uma escola pública. A atividade foi planejada, desenvolvida e aplicada pelos participantes do Clube STEAM Teotônio Vilela, o que proporcionou um processo de aprendizagem ativa, baseado na criação de jogos como tabuleiro, jogo da memória, quiz e *Kahoot*. O objetivo foi sensibilizar e promover a aprendizagem sobre o manejo adequado dos resíduos sólidos, estimulando reflexões sobre sustentabilidade dentro do ambiente escolar. A metodologia consistiu na elaboração dos jogos em encontros do clube, seguida pela aplicação com os professores, que participaram das dinâmicas de forma lúdica e interativa. Como resultados, observou-se o engajamento dos participantes, maior troca de saberes entre estudantes e docentes e a consolidação da aprendizagem científica dos clubistas a partir da mediação do processo. Conclui-se que o uso de jogos é uma estratégia interessante para promover tanto a alfabetização científica quanto a sensibilização ambiental, fortalecendo o protagonismo estudantil e a integração professor-clubista.

Palavras-chave: educação ambiental; jogos didáticos; resíduos sólidos; clube de ciências.

INTRODUÇÃO

O gerenciamento de resíduos sólidos urbanos é um dos maiores desafios ambientais da sociedade moderna. O volume de lixo produzido está diretamente relacionado ao crescimento populacional e aos padrões de consumo, que variam conforme o período histórico, as atividades econômicas e as características culturais de cada comunidade.

Trazar essa discussão para o contexto escolar é importante para uma formação cidadã e promoção de mudanças comportamentais em relação ao meio ambiente (Nascimento; Pinto Filho, 2020). Entre as estratégias possíveis para sensibilizar a comunidade escolar, está a aplicação de jogos didáticos, que combinam ludicidade e conhecimento, estimulando o pensamento crítico e a reflexão (Kishimoto, 2011).

Nesse sentido, Piaget (2004) ressalta que a interpretação de um jogo exige o uso da imaginação, recurso que auxilia no processo de ensino-aprendizagem e fortalece a

assimilação do conteúdo. Ainda, de acordo com Alves (2015), atividades lúdicas e gamificadas têm potencial para engajar públicos diferentes e com idades diversas, despertando maior interesse e participação em atividades pedagógicas.

Quando aplicados à educação ambiental, esses recursos mostram-se promissores para estimular a conscientização sobre o manejo adequado dos resíduos sólidos e a adoção de práticas sustentáveis, tornando o aprendizado mais dinâmico, contribuindo para o engajamento dos participantes e para a construção de um pensamento crítico e responsável diante das questões ambientais.

Os jogos organizam as formas superiores do comportamento, eles geralmente estão ligados à resolução de problemas de conduta bastante complexos, exigem do jogador tensões, conjecturas, sagacidade e engenho, uma ação conjunta e combinada das mais diversas aptidões e forças (Vygotsky, 2003)

Nesse cenário, os participantes do Clube STEAM Teotônio Vilela atuaram como protagonistas de um projeto diferenciado dentro do colégio. Eles foram incentivados a criar e organizar jogos didáticos sobre resíduos sólidos e, posteriormente, aplicar essas atividades com os professores. A iniciativa visou à sensibilização e à reflexão crítica sobre o tema, através do envolvimento da comunidade escolar na dinâmica proposta pelos clubistas.

A condução dos jogos pelos clubistas promoveu um ambiente favorável à reflexão crítica e à construção de novos conhecimentos. Essa experiência contribuiu para o desenvolvimento de habilidades de comunicação e liderança entre os clubistas, que atuaram como mediadores do aprendizado dos professores. Ao mesmo tempo, os docentes enriqueceram sua formação e ampliaram a compreensão sobre a temática abordada pelos clubistas.

ENCAMINHAMENTO METODOLÓGICO

Este relato de experiência foi desenvolvido no Colégio Estadual Teotônio Vilela, localizado em Curitiba, Paraná, ao longo do mês de agosto de 2025. A proposta surgiu da necessidade de abordar a temática dos resíduos sólidos de forma lúdica e significativa, articulando o protagonismo dos clubistas com a sensibilização dos professores.

Os resíduos sólidos e seus aspectos têm sido o tema central do Clube STEAM Teotônio Vilela desde setembro de 2024, os quais são trabalhados por meio de diferentes abordagens pedagógicas, com foco na alfabetização e letramento científico.

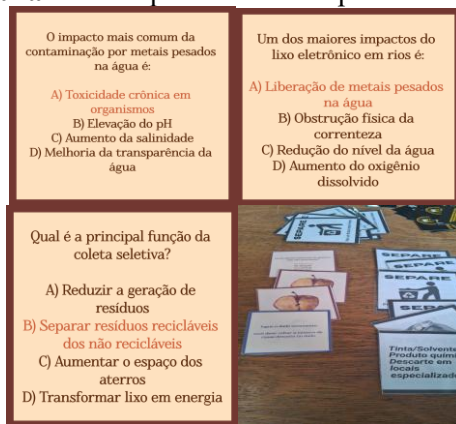
Nesta atividade específica aqui relatada, os clubistas participaram de quatro encontros destinados ao planejamento, organização e produção dos jogos didáticos. Nessas reuniões, foram confeccionados um jogo de tabuleiro e suas cartas, perguntas para os quizzes, tanto na versão analógica quanto eletrônica (*Kahoot*) e produzidas as peças do jogo da memória, todos alinhados à temática dos resíduos sólidos.

A aplicação da atividade ocorreu em um encontro pedagógico, em quatro ambientes distintos da escola como a biblioteca, sala de aula com tablets, laboratório de ciências e pátio, que foram organizados como estações de jogos. No total, participaram 30 professores, divididos em pequenos grupos de até três integrantes, que deveriam percorrer todas as estações, competindo entre si.

A pontuação atribuída variava de acordo com a classificação em cada rodada: 15 pontos para o primeiro lugar, 10 pontos para o segundo e 5 pontos para o terceiro lugar. Após percorrer todas as estações, as três equipes com maior pontuação foram premiadas de forma simbólica em forma de chocolates, valorizando o engajamento e o desempenho alcançado.

Entre os jogos analógicos desenvolvidos, o de tabuleiro era acompanhado de cartas contendo perguntas relacionadas aos impactos ambientais da geração de resíduos e às suas consequências para o meio ambiente (Fig. 1). A proposta teve como finalidade incentivar os participantes a refletirem sobre suas práticas cotidianas e suas implicações, favorecendo a conscientização e o engajamento em relação à temática ambiental (Fig. 2).

Figura 1- Exemplares de cartas para o tabuleiro



Fonte: Os autores (2025)

Figura 2- Estudantes do clube de ciências aplicam um jogo didático sobre resíduos sólidos.



Fonte: Os autores (2025)

O jogo da memória foi estruturado com imagens e conceitos relacionados ao processo de reciclagem (Fig. 3). A dinâmica consistiu em encontrar pares correspondentes, nos quais uma carta apresentava a imagem e a outra o conceito relacionado ao processo de reciclagem, estimulando o raciocínio lógico, a atenção e a concentração dos participantes (Fig 4).

Figura 3- Exemplares de cartas dos jogos da memória



Figura 4-Estudantes e professores em um momento de aprendizado lúdico.



Fonte: Os autores (2025)

A estação do estilo *quiz* impresso com perguntas e respostas foi realizada no pátio da escola, aproveitando o amplo espaço para a movimentação das equipes. As perguntas abordaram diferentes temas como política de resíduos sólidos, reciclagem e impacto ambiental, reforçando assim a aprendizagem dos conteúdos vistos nas outras estações.

Os professores foram organizados em pequenos grupos, posicionados lado a lado em um mesmo ponto de partida, de modo a garantir igualdade de condições no início da atividade. Nessa etapa, os grupos de professores avançaram um passo a cada resposta correta, o grupo que tivesse o maior número de acertos e chegasse ao destino primeiramente era considerado vencedor da rodada. Essa estrutura lúdica conferiu ao quiz um caráter de competição saudável, mantendo os participantes motivados e engajados durante todo o processo (Fig. 5).

Figura 5- Clubistas coordenam uma dinâmica com professores, utilizando quiz impresso



Fonte: Os autores (2025)

Na sala dos tablets da escola foi utilizado o *Kahoot*, uma plataforma digital de livre acesso, (<https://create.kahoot.it/share/residuos-solidos-clube-steam-parana/5b6a63b9-184c-4cfd-bf04-8743c84e9d98>). Nessa etapa também havia perguntas diversas sobre resíduos sólidos e foi organizada como uma estação híbrida, integrando o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) ao processo de aprendizagem. Essa dinâmica possibilitou que os professores interagissem por meio de dispositivos digitais, respondendo a perguntas de múltipla escolha e verdadeiro ou falso em tempo real (Fig. 6).

Figura 5- Clubistas conduzem um quiz digital (*Kahoot*) sobre resíduos sólidos com professores



Fonte: Os autores (2025)

RESULTADOS

A experiência do uso dos jogos didáticos no contexto educacional foi muito positiva, mostrando ser uma boa estratégia de ensino. Longe de serem meros passatempos, eles proporcionam um ambiente de aprendizado lúdico e interativo que pode favorecer a assimilação de conceitos complexos de forma mais significativa.

Ao engajar os participantes em desafios e narrativas, os jogos estimulam o raciocínio rápido, a tomada de decisões e a colaboração entre os participantes. Além disso, a dinâmica de erros e acertos inerentes aos jogos, transforma o erro em uma oportunidade valiosa de reflexão e aprofundamento do conhecimento.

No caso do jogo de tabuleiro, além do engajamento visível, os participantes foram estimulados a refletir sobre os impactos ambientais decorrentes da geração de resíduos e suas consequências para o meio ambiente, promovendo a conscientização sobre ações cotidianas e suas implicações.

No jogo da memória, a repetição e a comparação entre as cartas facilitaram a memorização dos possíveis materiais recicláveis. Os recursos visuais possibilitaram a valorização da aprendizagem por múltiplas linguagens, atendendo a diferentes estilos de aprendizagem e ampliando a compreensão da temática ambiental.

No caso do quiz impresso, a estratégia mostrou-se eficaz para estimular o raciocínio rápido e melhorar a fixação de conceitos sobre resíduos. A dinâmica do jogo promoveu trocas de conhecimento e reflexões, nas quais os erros e acertos serviram para fortalecer a aprendizagem sobre a temática.

De modo complementar, a utilização do *Kahoot* como estação híbrida agregou dinamismo e interatividade às atividades, combinando elementos de competição saudável, pontuação e feedback imediato. Essa abordagem estimulou a reflexão, ajudando a identificar e corrigir conceitos errados, o que resultou em uma aprendizagem mais considerável.

Para os professores, a utilização dos jogos possibilitou a assimilação de conteúdos de forma mais significativa, ao mesmo tempo em que proporcionou momentos de ludicidade e aprendizagem. Todas as estações foram marcadas por momentos em que havia colaboração para a resposta assertiva, promovendo discussões sobre o manejo adequado dos resíduos sólidos.

As percepções registradas durante as dinâmicas, bem como os feedbacks fornecidos ao final da atividade, ofereceram subsídios importantes para compreender os impactos da proposta:

“Sobre o trabalho desenvolvido pelos clubistas, achei muito interessante e criativo. Foi possível aprender novos conhecimentos sobre legislação ambiental e sobre reciclagem. Nas atividades em grupo foi possível

debater a respeito do tema proposto e aprimorar os conhecimentos já existentes” Walterclay (Professor de História)

“A atividade sobre resíduos sólidos, conduzida com metodologias ativas, foi inspiradora e altamente eficaz ao promover a conscientização ambiental de forma prática e engajadora.” Carla Frufek (Professora de Ciências e Química).

Para os clubistas, a experiência de criar e aplicar os jogos representou uma valiosa oportunidade de protagonismo juvenil, pois assumiram o papel de mediadores e coordenadores dentro da atividade proposta. Além disso, eles tiveram a possibilidade de aprofundar seu conhecimento sobre resíduos sólidos e desenvolver habilidades cognitivas, criativas e sociais, incluindo liderança, comunicação e organização.

Esse processo evidenciou que as atividades de um clube de ciências constituem uma estratégia importante de formação integral, capaz de impactar toda a comunidade escolar ao articular o conhecimento científico com o desenvolvimento de habilidades socioemocionais.

Outro aspecto relevante foi a aproximação entre professores e os clubistas em um espaço de troca horizontal de saberes, fortalecendo vínculos escolares. Essa interação colaborativa rompeu com a lógica tradicional de ensino, colocando os clubistas como agentes ativos do processo de aprendizagem e os docentes como aprendizes dispostos a refletir e ressignificar o conhecimento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A aplicação de jogos mostrou-se uma estratégia pedagógica eficaz para promover a aprendizagem e a sensibilização ambiental entre os professores. Ao assumirem o protagonismo em todas as etapas, da elaboração à aplicação, os clubistas não apenas aprofundaram seus conhecimentos, mas também vivenciaram uma experiência de mediação pedagógica.

Essa dinâmica interativa e colaborativa favoreceu a construção coletiva de conhecimentos sobre resíduos sólidos e incentivou a reflexão de docentes e clubistas sobre seu comportamento frente à questão dos resíduos sólidos. A experiência, portanto, reforça a importância de iniciativas que articulem educação ambiental, ludicidade e protagonismo juvenil, consolidando os clubes de ciências como espaços importantes para a formação crítica e cidadã.

REFERÊNCIAS

ALVES, Flora. **Gamification: como criar experiências de aprendizagem engajadoras**. São Paulo: DVS, 2015.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida. **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. 14. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

NASCIMENTO, Fâmela Aloma Alves do; PINTO FILHO, Jorge Luís de Oliveira. **Os impactos ambientais dos resíduos sólidos urbanos**. *Enciclopédia Biosfera*, Jandaia-GO, v. 18, n. 38, p. 217, 2021.

PIAGET, Jean. **A formação do símbolo na criança: imitação, jogo e sonho, imagem e representação**. 3ª ed. São Paulo: LTC, 2004

VYGOTSKY, Lev. S. *Psicologia Pedagógica – edição comentada*. Porto Alegre: Artmed, 2003.