



Ensino e Aprendizagem em Educação Ambiental: Contextualizando território e justiça socioambiental por meio de jogo didático.

GOMES, Livia Nailine Dias¹
CARDOSO, Yasmim Nunes de Lima²
DA SILVA, Ana Luiza Santana³
NEPOMUCENO-OLIVEIRA, Aline Lima⁴

RESUMO: A escola é vista como espaço de formação de cidadãos críticos, em que o professor a partir da superação de métodos tradicionais pode incentivar a construção de relações mais equilibradas entre sociedade e natureza. A Educação Ambiental é definida como dimensão do processo educativo essencial que precisa ser permanente na educação nacional, visando a sustentabilidade e a transformação social com o enfrentamento dos problemas socioambientais. Para tanto, os professores são fundamentais nesse processo, pois através da sua prática pedagógica podem atingir essa transformação social. Com o exposto, o objetivo deste texto é apresentar a experiência da aplicação de um jogo de tabuleiro, no intuito de promover a compreensão sobre meio ambiente, território e justiça socioambiental, na cidade de Nossa Senhora do Socorro-SE. Como metodologia, criamos e aplicamos um jogo de tabuleiro "Quem Sofre Mais?", sobre meio ambiente e território, aplicado a alunos do Ensino Médio e Profissionalizante em Sergipe. Em seguida, utilizamos também uma ficha de feedback para avaliação e ciência da opinião dos discentes sobre o jogo. Observamos engajamento dos estudantes, que relataram os problemas socioambientais do jogo, tais como: a falta de água e o descarte irregular de resíduos. Analisamos também que, ao longo do jogo, os alunos foram capazes de identificar soluções para os problemas diagnosticados. Os resultados demonstram que o uso de práticas ativas, como os jogos didáticos, é eficaz para a construção de conhecimento e a formação da cidadania crítica no Ensino Médio.

PALAVRAS-CHAVE: jogo de tabuleiro; ensino médio; práticas pedagógicas.

1 INTRODUÇÃO

Carvalho (2012) afirma que a escola, como um ambiente de formação de cidadãos reflexivos e críticos, tem um papel fundamental na construção de uma relação equilibrada entre natureza e sociedade. Assim, considera-se também o papel do professor na construção dessa relação, cabendo a este elaborar

¹ Graduanda em Licenciatura Ciências Biológicas, Universidade Federal de Sergipe, Bolsista do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência, *Campus São Cristóvão*, livia-nailine@academico.ufs.br

² Graduanda em Licenciatura Ciências Biológicas, Bolsista do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência, *Campus São Cristóvão*, yanunes918@gmail.com

³ Graduanda em Licenciatura Ciências Biológicas, Bolsista do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência, *Campus São Cristóvão*, analu90758@gmail.com

⁴ Professora adjunta do Departamento de Biologia (DBI/UFS), *Campus São Cristóvão*, alinenepo@academico.ufs.br.

abordagens teórico-metodológicas que contrastem com a ideia das metodologias tradicionais (Moran, 2015).

Nesta direção, a Educação Ambiental (EA) se apresenta como uma dimensão do processo educativo que busca pela promoção da sustentabilidade, contribuir para a conscientização dos sujeitos, que por sua vez se tornam agentes transformadores da realidade (Brasil, 1999). De acordo com a Lei Nº 9.795, de 27 de Abril de 1999, a EA é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal (Brasil, 1999), atingindo, desta forma, o maior público possível.

Nesse contexto, instituições de ensino tornam-se os ambientes mais adequados para o desenvolvimento da EA, porém, para que ocorra a sensibilização dos sujeitos, é preciso que a prática educacional seja realizada sob uma perspectiva participativa (Nepomuceno; Vasconcelos; Lopes, 2024, p. 228). Ou seja, as propostas educativas devem ser ajustadas para que o aluno seja protagonista do seu processo de aprendizagem. Para isso, práticas como o uso de jogos didáticos podem ser grandes aliadas dos docentes, estas são reconhecidas como “ferramentas ideais da aprendizagem” (Oliveira *et al.*, 2015, p. 1), por fazerem a aproximação do conteúdo, antes abstrato, com a realidade do aluno, trazendo-o a refletir e fazer a ligação do material trabalhado com a sua vivência.

Assim sendo, este trabalho tem como objetivo promover a compreensão crítica sobre meio ambiente, território e justiça ambiental, a partir de uma atividade lúdica contextualizada na realidade socioambiental de Nossa Senhora do Socorro/SE, estimulando a reflexão sobre as desigualdades que afetam de forma distinta os diferentes bairros do município. Desta forma, busca-se identificar problemas ambientais presentes nos bairros do município; compreender as desigualdades socioambientais de forma prática; estimular diálogo, cooperação e pensamento crítico; e incentivar atitudes de participação social e cuidado com o território.

2 METODOLOGIA

O presente trabalho caracteriza-se como uma proposta de intervenção pedagógica, de abordagem qualitativa, natureza descritiva e caráter exploratório, desenvolvida no âmbito do componente curricular de Educação Ambiental e Ensino,



do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, na Universidade Federal de Sergipe. O estudo buscou analisar como uma estratégia lúdica, fundamentada no diagnóstico pode contribuir para a reflexão crítica acerca das desigualdades socioambientais.

A intervenção foi realizada por meio da oficina “Quem Sofre Mais? Um Jogo sobre Meio Ambiente e Território”, aplicada a estudantes do Ensino Médio e Profissionalizante, com duração de 120 minutos. O principal recurso da intervenção foi um jogo de tabuleiro elaborado pelas autoras, estruturado com 46 casas e 54 cartas temáticas (problemas ambientais, riscos, ações do poder público, ações comunitárias e cartas brancas), contextualizadas a partir da realidade do município de Nossa Senhora do Socorro-SE.

A produção dos dados ocorreu por meio de três instrumentos: observação ativa, análise dos registros produzidos nas cartas brancas e ficha de feedback estruturada. A observação ativa, durante o desenvolvimento da oficina, nos permitiu analisar as interações, comportamentos e manifestações dos participantes. A escolha por esse tipo de observação justifica-se pela necessidade de entender as reações e construções coletivas dos estudantes, garantindo que a aprendizagem esteja ocorrendo de forma significativa. A análise dos registros produzidos nas cartas brancas, nas quais os grupos descreveram problemas e possíveis soluções relacionados ao bairro representado e aplicação de ficha de feedback estruturada, composta por questões objetivas acerca da compreensão, participação, clareza da atividade e interesse despertado.

Ressaltamos que o bairro representado por cada grupo foi escolhido por consenso entre os integrantes, adotando-se como critério que ao menos um estudante residisse no local selecionado, garantindo que os registros realizados nas cartas brancas fossem baseados em vivências reais. Portanto, os bairros escolhidos pelos alunos para representar os grupos foram: Sede, Albano Franco, João Alves, Taiçoca de Fora e Piabeta.

Após definir a ordem de cada grupo, o jogo iniciou com o lançamento do dado pelos alunos e o deslocamento do peão ocorria conforme o número obtido. Participaram da atividade 27 alunos, que foram organizados em cinco grupos, sendo dois grupos compostos por seis integrantes e três grupos por cinco integrantes. O tabuleiro estava dividido entre casas vermelhas, azuis, amarelas, verdes e brancas, cada cor correspondia a um tipo específico de carta, previamente elaborada com



perguntas, desafios ou situações-problema relacionadas à temática. As casas vermelhas e azuis representam problemas no bairro e risco ambiental, respectivamente, cujas consequências eram o retorno de algumas casas no tabuleiro. Já as cartas amarelas e verdes representavam ajuda do governo e da comunidade, resultando no avanço de casas no tabuleiro.

Figura 01. Tabuleiro confeccionado pelas autoras.

Figura 02. Disposição das cartas.



Fonte: Autoras, 2026.

A análise dos dados foi conduzida de forma qualitativa, considerando o nível de engajamento dos estudantes, as reflexões emergidas no debate coletivo e as respostas obtidas nas fichas de avaliação. Esses elementos constituíram as fontes de análise para avaliar a contribuição da proposta na promoção de uma compreensão crítica sobre meio ambiente, território e justiça ambiental.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Furtado e Sotil (2024) apontam, em sua pesquisa, que os jogos educativos trazem maior engajamento por parte dos estudantes na aprendizagem. Foi possível observar que os estudantes mostraram interesse no jogo, organizando a sala para melhor disposição dos mesmos e se mantendo atentos para as regras e durante a explicação. A divisão em grupos foi um problema no início, por se tratar de diversas turmas juntas e nem todos se conheciam, porém, a proposta do jogo de apontar cada integrante da equipe com uma função ajudou os participantes a interagir uns com os outros.

Durante o desenvolvimento do jogo, as autoras realizaram intervenções pedagógicas em momentos estratégicos, com o objetivo de acompanhar a compreensão do conteúdo pelos alunos e aprofundar as reflexões propostas pela



atividade. Essas mediações ocorreram sempre que um estudante retirava uma carta, mantendo acompanhamento contínuo ao longo da aplicação do jogo.

Nesses momentos, uma das mediadoras promovia problematizações orientadas ao grupo em jogo, tais como: se os estudantes reconheciam aquele problema no bairro que representavam; se já haviam realizado ou participado de alguma ação relacionada à solução apresentada; e se conseguiam imaginar como seria a realidade local na ausência daquela política pública, recurso ou intervenção comunitária.

Estas intervenções favoreceram a contextualização do conteúdo, estimulando os alunos a estabelecer conexões entre as discussões sobre meio ambiente e injustiça social e suas próprias realidades. Além disso, também foi observado que, a partir dessas intervenções, os estudantes compartilhavam experiências pessoais acerca das questões trabalhadas, trazendo falas como: “Sempre está faltando água na minha rua..” ou “Aqui sempre tem muito lixo na rua, e isso pode trazer doenças e mau-cheiro.”

Além de tratar de situações-problemas, o jogo também contemplou a dimensão propositiva, apresentando alternativas de enfrentamento às questões socioambientais discutidas. As cartas verdes e amarelas pontuaram ações do governo e da comunidade para mitigação de problemas ambientais recorrentes. Situações como: “Fiscalização ambiental no bairro. Avance 2 casas” ou “Moradores organizam mutirão de limpeza. Avance 2 casas.”, simbolizavam avanços no tabuleiro, representando, de forma lúdica, os efeitos positivos de iniciativas coletivas e institucionais.

Assim, as autoras instruíram os estudantes a refletirem sobre o papel da comunidade na transformação da realidade local, questionando quais atitudes poderiam ser adotadas para contribuir com a resolução dos problemas identificados. Além disso, também foi possível debater o papel do Estado, incentivando os alunos a compreender que, enquanto cidadãos, possuem o direito e a responsabilidade de cobrar políticas públicas que garantam melhores condições socioambientais.

Nesta direção, as cartas brancas presentes no tabuleiro exigiam que os alunos identificassem questões ambientais presentes em seus bairros e indicassem uma solução para esse problema. No início, os estudantes apresentaram dificuldades em propor soluções, entretanto, conforme o desenvolvimento da atividade, as discussões coletivas se aprofundaram e as respostas passaram a



surgir com maior rapidez e consistência. Esse movimento evidencia melhor compreensão dos conceitos trabalhados, bem como o fortalecimento da capacidade crítica e responsabilidade socioambiental dos estudantes.

Dentre as cartas brancas, os problemas mais recorrentes citados pelos alunos foram a falta de água (42,9%) e o descarte irregular de lixo nas ruas (35,7%), como é possível observar no Gráfico 1. As cartas brancas apareceram 14 vezes durante o jogo, de forma aleatória, e tinham como objetivo estimular os estudantes a identificarem um problema socioambiental presente em seu bairro, bem como a proporem possíveis soluções para a situação apresentada. Essa dinâmica mostrou-se eficaz para garantir que os problemas socioambientais previamente estudados fossem de fato condizentes com a realidade local, permitindo uma aprendizagem contextualizada.

Todas as situações-problema mencionadas foram registradas e sistematizadas no gráfico a seguir, permitindo a análise quantitativa das respostas.

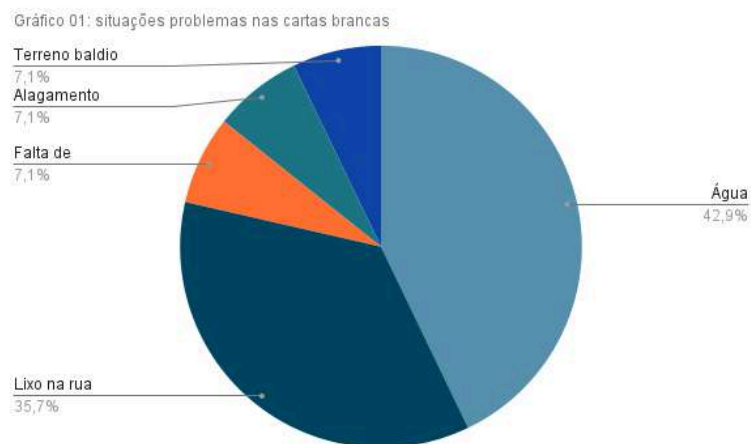


Gráfico 1: situações problemas apresentadas nas cartas brancas.

Fonte: Autoras (2026)

Analisando o gráfico, podemos perceber que problemas com a “Água” são os mais constantes no município, aparecendo seis vezes nas cartas brancas, representando 42,9% das respostas. Os estudantes definiram esses problemas como distribuição irregular e água imprópria para o uso. Em seguida, destacou-se o problema do “lixo nas ruas”, mencionado em cinco cartas (35,7%), o qual se relaciona diretamente a outra questão apontada pelos participantes: os alagamentos (7,1%). A recorrência dessas respostas permite compreender que os problemas socioambientais presentes no município de Nossa Senhora do Socorro/SE não

ocorrem de forma isolada, mas estão interligados. Dentre outros problemas citados, foi citada uma vez a falta de pavimentação das ruas (7,1%) e grande presença de “Terreno Baldio”, que, de acordo com os alunos, “são abandonados, acumulando mato, lixo e causando bichos, que podem trazer doenças”.

Conseqüentemente, os alunos também propuseram soluções para tais situações, conforme o Gráfico 2 a seguir:

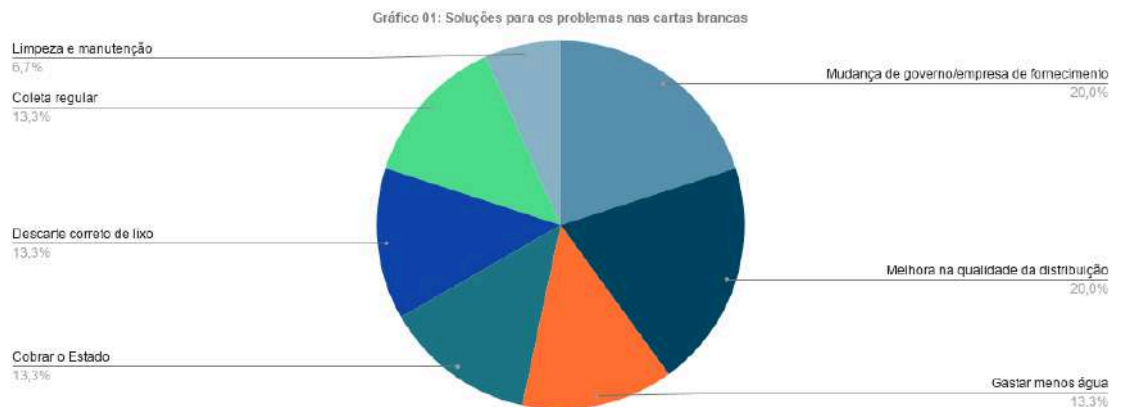


Gráfico 2: soluções apresentadas nas cartas brancas.

Fonte: Autoras (2026)

A partir do gráfico, observamos que os alunos distribuíram as soluções entre diversas esferas de responsabilidade: poder público e comunidade/indivíduo. Essa distribuição equilibrada nos mostra que os estudantes foram capazes de compreender que as questões ambientais vistas não se resolvem por meio de ações isoladas, e sim por iniciativas articuladas entre diferentes setores sociais.

Quanto os problemas relacionados à falta e distribuição irregular da água, os alunos trouxeram soluções como “Mudança de governo/empresa de fornecimento” (20%) e “Melhora na qualidade da distribuição” (20%) e “Cobrar o Estado” (13,3%), dentre as soluções cabíveis ao poder público; bem como “Gastar menos água” (13,3%) como alternativa situada no âmbito do indivíduo.

Como solução para o lixo nas ruas e o descarte irregular, os estudantes pontuaram o “Descarte correto do lixo” (13,3%) e “Coleta Regular” (13,3%), evidenciando que foram capazes de compreender que a problemática envolve desde ações individuais até a atuação do poder público. Dessa forma, desenvolvendo a percepção da relação fundamental entre as ações da comunidade e do poder público como ferramenta para solucionar problemáticas socioambientais,



evidenciando que iniciativas comunitárias, articuladas com o poder público, podem gerar mudanças significativas.

A nível de feedback, foi aplicado um questionário com 7 questões para que os alunos pudessem avaliar a oficina. Para fins deste relato, selecionamos as questões com maior afinidade com nossos objetivos. Os resultados indicaram que 7,4% dos estudantes (1 aluno) afirmaram não ter participado; 18,5% (2 alunos) relataram ter participado pouco; 29,6% (8 alunos) consideraram que participaram bem; e 48,1% (13 alunos) avaliaram que participaram muito. Observamos que grande parte dos alunos (21) consideram sua participação ativa na atividade, o que evidencia um elevado nível de engajamento durante a oficina.

Para a questão 1 (Compreensão dos problemas ambientais abordados), 15 alunos (55,5%) responderam “Compreendi bem” e 12 alunos (44,4%) “Compreendi muito bem”. Nenhum dos alunos responderam as alternativas “Não compreendi” ou “Compreendi pouco”, afirmando que os problemas ambientais tratados na oficina foram compreendidos por todos os alunos. Oliveira *et al* (2016) afirma que os jogos educativos oferecem uma abordagem interativa e participativa, permitindo que os estudantes se envolvam ativamente no processo de aprendizagem, promovendo resultado de impacto positivo do jogo e mostrando que a metodologia utilizada favoreceu a construção de conhecimento.

Na questão quatro (interesse despertado pelo tema após a oficina), as respostas indicaram que a atividade contribuiu para ampliar o interesse dos estudantes pela temática, considerando que 17 alunos (62,96%) afirmaram “Grande” interesse, seguido por 9 alunos (33,3%) com interesse “Muito grande” e 1 aluno (7,41%) com “Pouco” interesse no tema. O elevado número de respostas positivas entre “Grande” e “Muito Grande”, que juntos somam 90%, sugere que a metodologia utilizada conseguiu aproximar os alunos da temática e tornar o aprendizado significativo.

A quinta questão (O Jogo ajudou a entender desigualdades ambientais entre os bairros?) indicou uma avaliação positiva: 10 alunos (37%) afirmam que a oficina “Ajudou” na compreensão das desigualdades, enquanto 15 alunos (55,56%) afirmam que “Ajudou muito.” Esse resultado dialoga com o conceito de Campos e Bortolotto (2003), ao afirmarem que jogos didáticos promovem o pensamento crítico e a resolução de problemas, habilidades essenciais para o democrático exercício da cidadania.



Por fim, a questão seis (Avaliação geral da oficina) analisou a oficina de acordo com: Excelente, Boa, Regular e Ruim. 19 alunos à consideraram “Excelente” (70,37%); 7 afirmam ter sido “Boa” (25,9%) e apenas 1 aluno (3,7%), considerou-a regular. Considerando que 26 entre 27 alunos (96%) à avaliaram como Excelente e Boa, percebe-se um elevado nível de satisfação, o que nos permite concluir que o uso do jogo didático de forma contextualizada com a realidade dos alunos é uma ferramenta eficaz para o Ensino na Área de Educação Ambiental.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo deste estudo, buscamos compreender de que maneira uma oficina de Educação Ambiental, estruturada a partir de um jogo didático, poderia contribuir para a construção de conhecimento e formação crítica de estudantes do Ensino Médio. Os resultados evidenciaram que a metodologia utilizada foi satisfatória para atingir os objetivos estabelecidos para a atividade.

Para além dos resultados com os estudantes, é importante ressaltar que a experiência contribuiu positivamente para o desenvolvimento das graduandas envolvidas na atividade. Tal vivência proporcionou percepções valiosas acerca da docência e da importância de práticas ativas, bem como o desenvolvimento da Educação Ambiental no ambiente formal.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. **Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.**

Brasília, DF: Presidência da República, 1999. Disponível em:

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm. Acesso em: 1 mar. 2026.

CAMPOS, L. M. L.; BORTOLOTO, T. M.; FELÍCIO, A. K. C. A produção de jogos didáticos para o ensino de ciências e biologia: uma proposta para favorecer a aprendizagem. **Caderno dos Núcleos de Ensino**, n. 47, p. 47–60, 2003.

CARVALHO, I. C. M. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. 7.

ed. rev. e ampl. São Paulo: Cortez, 2025. Disponível em

<https://api.metabooks.com/api/v1/asset/mmo/file/f105ea5f84ef4ac3a344261d4296b771?access_token=13a46dfd-5120-4c7b-ab97-24d073db9777> Acesso em 3 mar. 2026.

FUNDAÇÃO SANTILLANA; SMARTLAB (Org.). **Educação no século 21**. São Paulo: Santillana Educação/Editora Moderna, 2016. Disponível em:

<https://www.fundacaosantillana.org.br/wp-content/uploads/2020/07/EducacaoSec21.pdf>.

FURTADO, Gabriel de Oliveira; SOTIL, José Walter Cardenas.

A utilização de jogos educativos digitais no processo de ensino. **Revista Científica FESA**, 2024.

MORAN, J. Mudando a educação com metodologias ativas. In: SOUZA, C.A.; MORALES, O.E.T. (Orgs.) **Convergência Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens**. Ponta Grossa: Foca Foto-PROEX/UEPG, 2015. Disponível em:

<http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/mudando_moran.pdf>.

NEPOMUCENO, N.A.S.; PORTELA, A. K. V.; DA SILVA, B. L.. Educação Ambiental e Ensino de Biologia: uma experiência pedagógica a partir da Aprendizagem Baseada em Projetos. **Revista de Estudios y Experiencias en Educación**, v. 23, n. 52, p. 286–301, 2024.

DE OLIVEIRA, G. F.; SOTIL, J. S. C. A Utilização de Jogos Educativos Digitais no Processo de Ensino: Vantagens e Desafios. **Revista Científica FESA**, v. 3, n. 14, p. 153163, 2024.

OLIVEIRA, N. C. de; SERAFIM, N. T.; TEIXEIRA, M. R.; FALONE, S. Z. A produção de jogos didáticos para o ensino de Biologia: contribuições e perspectivas. In: ENCONTRO DE LICENCIATURAS E PESQUISA EM EDUCAÇÃO (ELPED), 2., **Anais do II ELPED**, Trindade, GO, 2015. Disponível em: <<https://ifgoiano.emnuvens.com.br/ciclo/article/view/239/152>>

SCHULTZ, D.; TEIXEIRA DA SILVA, A. A.; OLIVEIRA, C. L. R. (2021). O jogo como recurso pedagógico no ensino de Ciências: uma proposta para o ensino e aprendizagem da Biodiversidade. **Revista Prática Docente**, 6(2), e036. DOI: 10.23926/RPD.2021.v6.n2.e036.id1047.