



Jogo Educativo e Consciência Socioambiental: A Experiência do 'Terra em Equilíbrio' no Ensino Médio Gaúcho

Educational Games and Socio-environmental Awareness: The 'Earth in Balance' Experience in High School Education in Rio Grande do Sul

Jeane Zardo

Universidade do Vale do Rio dos Sinos, <https://orcid.org/0009-0006-4981-1535>,
jeane_zardo@hotmail.com

Mateus do Nascimento

Universidade do Vale do Rio dos Sinos, <https://orcid.org/0009-0004-0213-6611>,
mateus2025.old@gmail.com

Resumo

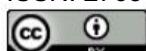
Este relato de experiência apresenta a aplicação do jogo educativo Terra em Equilíbrio com turmas do Ensino Médio da Escola CAIC Madezatti, em São Leopoldo (RS), desenvolvida no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). O jogo, elaborado pelos licenciandos do núcleo de Ciências Humanas, foi fundamentado nos princípios da ludicidade e da interdisciplinaridade, com o objetivo de promover reflexões críticas sobre as mudanças climáticas e a responsabilidade socioambiental. A dinâmica envolveu desafios, incentivando a tomada de decisões, o diálogo e a análise de ações humanas que impactam o meio ambiente. Os resultados apontaram o fortalecimento do pensamento crítico, da resolução de problemas e da cooperação entre os estudantes, além do aumento da consciência ambiental e do engajamento frente às problemáticas climáticas atuais. Conclui-se que a utilização de metodologias ativas, como os jogos pedagógicos, mostra-se uma estratégia eficaz para integrar conteúdos escolares à formação cidadã.

Palavras-chaves: Educação Ambiental; Ludicidade; Interdisciplinaridade; Gamificação.

Abstract

This experience report presents the application of the educational game Terra em Equilíbrio with high school classes at CAIC Madezatti School, in São Leopoldo (RS), developed within the scope of the Institutional Program for Teaching Initiation Scholarships (PIBID). The game, created by undergraduate

Revista Conexão ComCiência,
Fortaleza, n.1, v.6, e16725, 2026
ISSN: 2763-5848



Esta obra está licenciada com uma Licença [Creative Commons](#)
[Atribuição 4.0 Internacional](#).



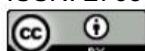
students from the Humanities area, was based on the principles of playfulness and interdisciplinarity, aiming to foster critical reflections on climate change and socio-environmental responsibility. The dynamics involved challenges that encouraged decision-making, dialogue, and the analysis of human actions that affect the environment. The results indicated the strengthening of critical thinking, problem-solving, and cooperation among students, as well as an increase in environmental awareness and engagement in current climate issues. It is concluded that the use of active methodologies, such as educational games, proves to be an effective strategy to integrate school content with civic education.

Keywords: Environmental Education; Playfulness; Interdisciplinarity; Gamification.

1 Introdução

Nos últimos anos, as mudanças climáticas têm se intensificado de maneira alarmante, trazendo impactos significativos à vida das populações e aos territórios, especialmente em estados como o Rio Grande do Sul. Essa região tem enfrentado sucessivos desastres ambientais, como enchentes, secas prolongadas e tempestades violentas, que comprometem a infraestrutura, a segurança das comunidades e a qualidade de vida dos habitantes. Esses eventos, cada vez mais frequentes e devastadores, exigem transformações urgentes nas práticas educacionais, as quais devem estar alinhadas aos desafios socioambientais do século XXI. Nesse contexto, as escolas, enquanto espaços de formação crítica, assumem papel fundamental na construção de uma consciência ambiental entre os jovens, preparando-os para compreender e enfrentar as complexas questões ambientais contemporâneas.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 1996) estabelece que a educação deve promover o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho. Isso implica uma formação que contemple também a responsabilidade social e ambiental. A abordagem de temas socioambientais na escola deve, portanto, ir além da transmissão de conteúdos, estimulando a reflexão crítica e o engajamento dos estudantes em ações sustentáveis. Nesse sentido, Demo (1998) destaca que a educação deve estar centrada na construção do conhecimento e na formação de sujeitos autônomos e conscientes, capazes de intervir na realidade de forma criativa e responsável.

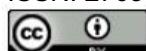




É nesse cenário que se insere o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), instituído pelo Decreto nº 7.219/2010, como uma política pública de valorização e aperfeiçoamento da formação inicial de professores. O programa aproxima os licenciandos da realidade das escolas públicas, proporcionando experiências práticas e reflexões sobre o cotidiano escolar, o que contribui para a construção de práticas pedagógicas inovadoras e contextualizadas (BRASIL, 2010). Essa articulação entre universidade e escola permite que futuros docentes desenvolvam habilidades pedagógicas alinhadas às demandas sociais e ambientais, promovendo uma educação crítica e transformadora.

No núcleo de Ciências Humanas, que integra as áreas de História, Letras e Filosofia, a interdisciplinaridade tem se constituído como diretriz essencial nas ações dos bolsistas. De acordo com Fazenda (2024), o trabalho interdisciplinar rompe com a fragmentação dos saberes e possibilita a construção de um conhecimento integrado, mais próximo da complexidade da realidade vivida pelos alunos. Essa perspectiva amplia a compreensão dos fenômenos e favorece o desenvolvimento de competências reflexivas, éticas e sociais. Além disso, conforme os princípios de Vygotsky (1991), a aprendizagem ocorre de forma mediada e interativa, sendo o diálogo e a colaboração elementos fundamentais no processo de construção do conhecimento, aspectos amplamente valorizados nas práticas do PIBID.

A partir dessa abordagem, foi desenvolvido o jogo educativo “Terra em Equilíbrio”, uma proposta interdisciplinar elaborada pelos licenciandos dos cursos de História, Letras e Filosofia vinculados ao PIBID e aplicada junto a turmas do Ensino Médio da Escola CAIC Madezatti, no município de São Leopoldo (RS). O jogo foi concebido como um recurso didático lúdico, voltado à reflexão sobre as emergências climáticas e à promoção do protagonismo estudantil na busca por soluções sustentáveis. Inspirado em jogos de tabuleiro cooperativos, “Terra em Equilíbrio” estimula o trabalho em equipe, o pensamento crítico e a resolução de problemas, relacionando conteúdos das Ciências Humanas a situações reais ligadas às mudanças climáticas e à degradação ambiental.





O jogo é composto por um conjunto de itens cuidadosamente planejados para atender tanto aos objetivos pedagógicos quanto à imersão narrativa da atividade. Entre os componentes estão dois dados, pinos de identificação para cada nação, um baralho com 73 cartas, um tabuleiro compartilhado entre as nações e uma carta de campo com fichas utilizadas para o monitoramento dos recursos de cada grupo, como natureza, infraestrutura e poluição. O design dos materiais foi pensado para facilitar a visualização das informações pelos jogadores, mantendo uma coerência estética e temática que reforça a narrativa proposta.

As cartas desempenham papel central na dinâmica do jogo e foram estruturadas em três partes: nome, ilustração e descrição. Enquanto o nome e a descrição estão diretamente ligados à construção da narrativa e à contextualização pedagógica, a ilustração cumpre funções estéticas e informativas. Por meio desses elementos, as cartas extrapolam seu caráter meramente mecânico e assumem uma função educativa, apresentando aos estudantes ações e políticas públicas voltadas às mudanças climáticas e à preservação ambiental. Essa contextualização interdisciplinar permite que o jogo aborde acontecimentos históricos, figuras do folclore, escolas filosóficas e atitudes individuais e coletivas que influenciam o meio ambiente, articulando, assim, diferentes campos do conhecimento.

Durante a partida, os jogadores representam nações que devem avançar pelo tabuleiro enquanto administram seus recursos, tomando decisões estratégicas que envolvem cooperação, competição e responsabilidade ambiental. Cada jogador pode optar por uma postura mais colaborativa, individualista ou até mesmo sabotadora, o que promove debates éticos e reflexões sobre as consequências das escolhas humanas nas dinâmicas ambientais globais. Nos estágios iniciais de desenvolvimento, o jogo possuía caráter mais punitivo, refletindo a dificuldade real de preservar o meio ambiente diante de variáveis incontroláveis. Contudo, após testes e feedbacks, as regras foram ajustadas para tornar a experiência mais equilibrada, diminuindo a tensão entre os participantes e ampliando as oportunidades de reflexão coletiva.





Tanto as casas do tabuleiro quanto as cartas têm como função central colocar os jogadores em situações-problema, que exigem tomada de decisão e raciocínio crítico, reforçando o caráter formativo da atividade. Ainda que o jogo apresente mais efeitos negativos do que positivos, a necessidade de lidar com desafios comuns estimula a cooperação entre as nações, transformando a competição em uma oportunidade de aprendizado coletivo. Essa dimensão colaborativa reflete o princípio defendido por Vygotsky (1991), segundo o qual a aprendizagem ocorre nas interações sociais e na resolução conjunta de problemas. Assim, o “Terra em Equilíbrio” consolida-se como um recurso didático capaz de unir ludicidade, interdisciplinaridade e reflexão ética, conforme propõe Fazenda (2024), ao considerar a integração dos saberes como caminho para compreender e transformar a realidade.

Durante sua elaboração e aplicação, os licenciandos vivenciaram um processo de articulação entre teoria e prática, conforme propõe o próprio PIBID. Essa experiência permitiu a exploração da ludicidade como ferramenta pedagógica eficaz, tornando o processo de ensino-aprendizagem mais dinâmico, interativo e significativo. De acordo com Silva, Santos e Araújo (2024), os jogos didáticos contribuem para o desenvolvimento de competências cognitivas e socioemocionais, favorecendo a aprendizagem ativa e a participação dos alunos. Assim, o jogo “Terra em Equilíbrio” se constituiu como uma prática educativa inovadora, voltada ao desenvolvimento da consciência ambiental e da cidadania crítica.

Portanto, este relato de experiência tem como objetivo apresentar e analisar a concepção e a aplicação do jogo “Terra em Equilíbrio” junto aos alunos da Escola CAIC Madezatti, destacando as etapas de planejamento, os desafios enfrentados, as estratégias adotadas e as aprendizagens evidenciadas. Busca-se, a partir dessa experiência, contribuir para a reflexão sobre o papel da ludicidade, da interdisciplinaridade e da educação ambiental na formação docente, reforçando o compromisso do PIBID com uma educação pública de qualidade, crítica e socialmente engajada com os desafios do nosso tempo.





2 Metodologia

Este relato de experiência utiliza a abordagem qualitativa de pesquisa, que, segundo Godoy (1995), busca compreender a complexidade dos fenômenos sociais, valorizando a subjetividade, o contexto e os significados atribuídos pelos participantes. Tal abordagem não visa à generalização dos resultados, mas à construção de uma compreensão aprofundada das experiências vividas, o que se mostra adequado para analisar a aplicação prática de um jogo pedagógico em ambiente escolar.

A experiência foi desenvolvida com turmas do Ensino Médio da Escola CAIC Madezatti, em São Leopoldo (RS), no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). O processo metodológico ocorreu em três etapas principais: planejamento, aplicação e avaliação da atividade.

Na etapa de planejamento, os licenciandos do núcleo de Ciências Humanas elaboraram o jogo Terra em Equilíbrio, definindo sua estrutura, regras e objetivos pedagógicos. O foco principal foi abordar, de forma lúdica e interdisciplinar, a temática das mudanças climáticas, estimulando o pensamento crítico e a cooperação entre os alunos.

A etapa de aplicação ocorreu durante os encontros em sala de aula, nos quais os pibidianos apresentaram o jogo e acompanharam sua execução. Os estudantes foram organizados em grupos representando diferentes nações e, ao longo das partidas, precisaram administrar recursos, tomar decisões e interagir com os colegas em situações de conflito e cooperação. Durante essa fase, os bolsistas realizaram observação participante, registrando o comportamento, o engajamento e as estratégias dos alunos. Conforme Minayo (2001), essa técnica permite apreender tanto os comportamentos explícitos quanto aspectos simbólicos e atitudinais, enriquecendo a análise qualitativa.

Por fim, na etapa de avaliação, foi aplicado um questionário aberto aos alunos, visando captar suas percepções sobre a experiência, a compreensão dos conteúdos trabalhados e o impacto do jogo em sua aprendizagem. Segundo Demo (1998), esse tipo de instrumento favorece a expressão espontânea e subjetiva dos





participantes, ampliando o acesso às suas representações e sentimentos sobre a atividade vivenciada.

A combinação entre observação participante e questionário aberto possibilitou uma leitura mais ampla e aprofundada da experiência, permitindo compreender o impacto do jogo Terra em Equilíbrio na construção do conhecimento e nas relações colaborativas entre os estudantes, conforme propõe a perspectiva qualitativa.

3 Resultados e Discussão

A aplicação do jogo educativo Terra em Equilíbrio no contexto da Escola CAIC Madezatti revelou resultados significativos em diferentes dimensões da aprendizagem, mostrando-se uma prática pedagógica inovadora no ensino de temas socioambientais. A atividade demonstrou potencial não apenas como recurso didático, mas também como espaço de formação crítica, de fortalecimento de habilidades socioemocionais e de articulação entre teoria e prática, confirmando o papel da ludicidade e da interdisciplinaridade como eixos estruturantes de um ensino significativo (FAZENDA, 2024; VYGOTSKY, 1991).

3.1 Estímulo ao Pensamento Crítico

Uma das principais contribuições observadas na experiência foi o desenvolvimento do pensamento crítico entre os estudantes. O jogo foi estruturado de modo a apresentar dilemas, desafios e situações-problema relacionados às mudanças climáticas, exigindo dos participantes a análise de informações, a reflexão sobre as consequências de determinadas escolhas e a busca de alternativas viáveis. Esse processo mobilizou capacidades cognitivas mais complexas, aproximando os alunos do que Freire (1996) define como uma educação problematizadora, na qual o sujeito não apenas recebe informações, mas constrói conhecimento a partir da realidade e da reflexão crítica.





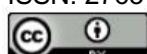
Durante a atividade, tornou-se evidente que os estudantes passaram a questionar as relações entre sociedade e natureza, problematizando as ações humanas que contribuem para a crise climática. Essa postura crítica, estimulada pelo caráter interativo e participativo do jogo, reflete o que Vygotsky (1991) denomina de aprendizagem mediada socialmente, em que o conhecimento se forma nas interações e na superação de desafios coletivos. Assim, a ludicidade operou como meio de mediação cognitiva, possibilitando aos alunos compreender e intervir em situações reais por meio da simulação lúdica. Confirma-se, portanto, que a educação ambiental deve ir além da transmissão de conteúdos, promovendo a consciência crítica e a capacidade de transformação da realidade.

3.2 Aprendizado da Resolução de Problemas

Outro aspecto central da experiência foi o desenvolvimento da habilidade de resolução de problemas. Ao longo do jogo, os estudantes foram desafiados a tomar decisões coletivas diante de cenários de crise, avaliando riscos, consequências e possíveis soluções. Essa dinâmica aproxima-se da noção de aprendizagem ativa e da metodologia do conhecimento participativo proposta por Demo (1998), segundo a qual aprender implica elaborar, questionar e reconstruir saberes de modo autônomo e reflexivo.

A vivência prática de situações ambientais complexas favoreceu o raciocínio estratégico e a tomada de decisões fundamentadas. Além disso, os questionários mostraram que muitos alunos passaram a refletir sobre sua própria responsabilidade individual e coletiva frente às questões climáticas, o que reforça a dimensão ética da aprendizagem. Tais resultados evidenciam que o jogo possibilitou a internalização de valores e atitudes, aproximando o conhecimento científico da experiência cotidiana, um processo coerente com a perspectiva de Minayo (2001), que entende o aprender como prática social contextualizada e significativa.

3.3 Colaboração e Trabalho em Grupo





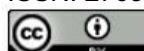
O caráter coletivo da atividade exigiu dos alunos não apenas raciocínio lógico, mas também cooperação e empatia. O jogo foi estruturado de modo a depender da interação entre grupos, o que demandou diálogo, negociação e partilha de responsabilidades. Esse processo remete diretamente à concepção vygotskiana de aprendizagem social, na qual o desenvolvimento cognitivo se dá nas trocas entre sujeitos.

A observação participante dos pibidianos evidenciou que muitas soluções só foram possíveis graças à colaboração entre os colegas, confirmando que o aprendizado ocorre de maneira mais eficaz quando há interação e mediação coletiva (VYGOTSKY, 1991). A dinâmica do jogo também reforçou a ideia de educação dialógica defendida por Freire (1996), pois as situações desafiadoras exigiam que os alunos ouvissem diferentes pontos de vista e construíssem consensos, valorizando a pluralidade e a solidariedade como princípios formativos.

3.4 O Papel da Ludicidade no Processo de Aprendizagem

A ludicidade destacou-se como elemento essencial para o engajamento dos estudantes. Observou-se que, ao contrário de atividades tradicionais baseadas apenas na exposição oral, o jogo suscitou motivação, entusiasmo e participação ativa. Mesmo alunos inicialmente desinteressados pela temática mostraram-se mais receptivos à proposta. Conforme Fazenda (2024), práticas pedagógicas que unem emoção e razão fortalecem a interdisciplinaridade e tornam o conhecimento mais significativo.

Assim, o jogo Terra em Equilíbrio reafirma a ludicidade como uma estratégia metodológica que potencializa a aprendizagem, não como simples entretenimento, mas como experiência formadora. Essa constatação está em consonância com Vygotsky (1991), que reconhece o jogo como espaço privilegiado para o desenvolvimento simbólico e cognitivo. Ao integrar o prazer de jogar à construção do conhecimento, o jogo possibilitou o aprendizado de conceitos complexos de forma acessível e envolvente..





3.5 A Interdisciplinaridade no Ensino de Temas Socioambientais

Outro ponto de destaque foi o caráter interdisciplinar da proposta. Ao integrar conteúdos de História, Filosofia e Literatura, o jogo proporcionou aos estudantes uma compreensão mais ampla e crítica das questões ambientais. Essa abordagem favoreceu o diálogo entre diferentes áreas do conhecimento, rompendo com a fragmentação do ensino e estimulando a construção coletiva do saber.

Conforme defende Fazenda (2024), a interdisciplinaridade constitui uma prática pedagógica essencial para compreender a realidade em sua totalidade, permitindo ao aluno estabelecer conexões entre saberes diversos e desenvolver uma visão mais reflexiva sobre o mundo. Nesse sentido, a atividade desenvolvida demonstrou que a abordagem interdisciplinar contribui para tornar os conteúdos mais significativos e contextualizados, especialmente ao tratar de temas complexos como as mudanças climáticas.

Além disso, a experiência reforçou o papel do PIBID como espaço formativo que incentiva práticas pedagógicas inovadoras e contextualizadas, aproximando a teoria acadêmica da prática docente e promovendo uma formação mais crítica e integrada.

3.6 Resultado dos Questionários e Percepção dos Estudantes

Para compreender os efeitos da prática sobre os estudantes, foram aplicados questionários avaliativos abertos, conforme propõe Demo (1998), que enfatiza a importância de ouvir os sujeitos do processo educativo. A análise das respostas revelou percepções positivas quanto à proposta, com destaque para o caráter colaborativo e para o modo como o jogo facilitou a compreensão dos impactos das ações humanas sobre o meio ambiente.

A maioria dos estudantes classificou a experiência como “divertida e interessante”, destacando que o aprendizado se deu de maneira leve e significativa. Também foi recorrente o reconhecimento de conteúdos de diferentes disciplinas nas cartas e desafios, reforçando o potencial interdisciplinar e integrador do jogo. Em





termos quantitativos, 76% dos alunos atribuíram nota máxima para o desenvolvimento do pensamento crítico, e 60% avaliaram o jogo com nota 5 na escala geral de satisfação, o que demonstra alto nível de aceitação e engajamento.

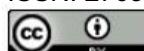
As críticas e sugestões dos alunos foram incorporadas ao processo de aperfeiçoamento do jogo, resultando em ajustes nas regras e nos gráficos, com o objetivo de tornar a dinâmica mais equilibrada e interativa. Essa postura reflexiva e aberta à reelaboração confirma a importância da avaliação formativa, em que o feedback dos participantes orienta melhorias contínuas, princípio central das metodologias ativas e da pesquisa-ação educacional.

4 Considerações Finais

A experiência pedagógica desenvolvida por meio do jogo educativo Terra em Equilíbrio evidenciou o potencial transformador de metodologias ativas no ensino de temas socioambientais. Os resultados demonstraram que a ludicidade, quando associada à interdisciplinaridade, favorece aprendizagens mais significativas, capazes de estimular o pensamento crítico, a resolução de problemas e o trabalho colaborativo entre os estudantes.

Ao propor situações-problema relacionadas às mudanças climáticas, o jogo possibilitou que os alunos se percebessem como sujeitos ativos diante de desafios ambientais que atravessam tanto o plano global quanto o contexto local de sua comunidade. Essa vivência ampliou a consciência sobre a importância das escolhas individuais e coletivas, ao mesmo tempo em que fortaleceu competências socioemocionais essenciais, como a cooperação, o diálogo e o respeito à diversidade de opiniões.

Conclui-se, portanto, que a inserção de práticas pedagógicas inovadoras, fundamentadas na ludicidade e na interdisciplinaridade, representa um caminho promissor para a educação ambiental crítica. Mais do que transmitir conhecimentos, trata-se de formar cidadãos capazes de refletir, dialogar e agir diante das complexas





questões socioambientais do século XXI, reafirmando o compromisso da escola com uma educação transformadora e socialmente engajada.

Referências

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Brasília, DF, 1996.

BRASIL. Poder Executivo. **Decreto nº 7.219, de 24 de junho de 2010**. Dispõe sobre o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID e dá outras providências. Diário Oficial da União, Seção 1, Brasília, DF, 25 jun. 2010.

DEMO, Pedro. **Metodologia do conhecimento científico**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1998.

FAZENDA, Ivani C. A. **Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa**. 10. ed. Campinas: Papirus, 2024.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 20. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GODOY, Arilda Schmidt. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 35, n. 3, p. 20–29, 1995.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 9. ed. São Paulo: Hucitec, 2001.

SILVA, Beatriz Amorim da; SANTOS, Gessiane Leite dos; ARAÚJO, Wanna Santos de. O PIBID e a contribuição dos jogos didáticos no ensino de Ciências. In: **CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO – CONEDU**, 10., 2024, Campina Grande. Anais... Campina Grande: Realize Editora, 2024. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/112783>. Acesso em: 23 jun. 2025.

VYGOTSKY, Lev S. **A formação social da mente**. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1991.