

MUDANÇAS CLIMÁTICAS NO TABULEIRO: UM JOGO EDUCATIVO INTERDISCIPLINAR DO PIBID DE CIÊNCIAS HUMANAS

Jeane Zardo ¹
Mateus do Nascimento ²
Marina da Rocha ³

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo apresentar a criação e aplicação de um jogo de tabuleiro educativo voltado à abordagem das mudanças climáticas com estudantes do Ensino Médio de uma escola da rede estadual do Rio Grande do Sul. A proposta foi desenvolvida por discentes dos cursos de Letras, Filosofia e História, entre os meses de fevereiro e maio, e envolveu desde o levantamento teórico sobre a temática socioambiental até a construção prática e estética do jogo. O processo foi fundamentado em teorias críticas da educação, com ênfase nos pensamentos de Paulo Freire, Vygotsky e Edgar Morin, que orientaram a articulação entre ludicidade, interdisciplinaridade e formação cidadã. A metodologia adotada seguiu uma abordagem qualitativa, de cunho participativo, integrando criação, mediação e análise. A aplicação do jogo ocorreu em um momento de recreação pedagógica com alunos do primeiro e do segundo ano do Ensino Médio, seguida da coleta de dados por meio de um formulário de avaliação. Os resultados indicam alto engajamento dos estudantes, além de compreensão ampliada sobre as consequências das ações humanas no meio ambiente e valorização da aprendizagem colaborativa e reflexiva. O jogo demonstrou potencial para promover uma educação significativa, contextualizada e voltada para a leitura crítica do mundo. Diante da receptividade positiva, o grupo identificou a necessidade de ampliar a produção do material e aperfeiçoá-lo a partir das sugestões dos alunos. A experiência evidencia a eficácia dos jogos didáticos como instrumentos de conscientização e construção coletiva de saberes no contexto escolar.

Palavras-chave: Jogos Didáticos, Mudanças Climáticas, Ensino Médio, Educação Crítica.

INTRODUÇÃO

As mudanças climáticas configuram-se como um dos principais desafios do século XXI, impactando, diretamente, as condições de vida das populações e intensificando desigualdades sociais e ambientais. No Brasil, especialmente na região Sul, eventos extremos como enchentes, estiagens prolongadas e tempestades severas têm se tornado cada vez mais frequentes, exigindo respostas não apenas no campo político e econômico, mas também no

1 Graduando do Curso Licenciatura em História da UNISINOS - RS, jeezardo94@gmail.com;

2 Graduando pelo Curso de Licenciatura em História da UNISINOS - RS, mateus2023.old@gmail.com;

3 Professora Orientadora: Doutora, Programa de Pós-Graduação em Educação, UNISINOS - RS, marina.darocha@hotmail.com



âmbito educacional. Nesse contexto, a escola assume papel central na formação de sujeitos críticos, capazes de compreender a complexidade das questões socioambientais e de refletir sobre suas responsabilidades individuais e coletivas frente aos problemas contemporâneos.

A educação, conforme orienta a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 1996), deve promover o pleno desenvolvimento do educando e prepará-lo para o exercício da cidadania. Tal perspectiva implica em uma formação que ultrapasse a mera transmissão de conteúdos, incorporando valores éticos, sociais e ambientais. Nessa direção, Paulo Freire (1996) defende uma educação voltada para a leitura crítica do mundo, na qual o estudante é compreendido como sujeito ativo do processo de aprendizagem. Assim, a abordagem de temas socioambientais demanda metodologias que favoreçam o diálogo, a problematização da realidade e a construção coletiva do conhecimento.

É nesse cenário que se insere o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), política pública voltada à valorização da formação inicial de professores, ao aproximar a universidade da escola pública e possibilitar experiências concretas de atuação pedagógica. O programa favorece a articulação entre teoria e prática, estimulando a elaboração de estratégias didáticas inovadoras e contextualizadas, capazes de responder às demandas sociais emergentes. A atuação conjunta entre licenciandos e professores supervisores contribui tanto para a qualificação da formação docente quanto para o enriquecimento das práticas educativas desenvolvidas nas escolas parceiras.

No âmbito do núcleo de Ciências Humanas, que reúne os cursos de Letras, História e Filosofia, a interdisciplinaridade constitui-se como princípio orientador das ações pedagógicas. Conforme destaca Fazenda (2024), a integração entre diferentes áreas do conhecimento rompe com a fragmentação dos saberes e possibilita uma compreensão mais ampla e complexa da realidade. Essa perspectiva dialoga com os pressupostos de Vygotsky (1991), ao reconhecer a aprendizagem como um processo social, mediado pelas interações, pela linguagem e pela cooperação entre os sujeitos. Além disso, as contribuições de Edgar Morin reforçam a necessidade de uma educação capaz de articular diferentes dimensões do conhecimento, considerando a complexidade dos fenômenos humanos e ambientais.

A partir dessa fundamentação teórica e pedagógica, foi concebido o jogo de tabuleiro educativo *Terra em Equilíbrio*, desenvolvido por discentes dos cursos de Letras, História e Filosofia vinculados ao PIBID e aplicado junto a estudantes do Ensino Médio de uma escola



da rede estadual do Rio Grande do Sul. A proposta surgiu da necessidade de criar um recurso didático que abordasse as mudanças climáticas de forma lúdica, crítica e interdisciplinar, promovendo o engajamento dos alunos e estimulando a reflexão sobre as consequências das ações humanas no meio ambiente.

O jogo foi estruturado como uma experiência colaborativa, na qual os participantes representam diferentes nações e precisam administrar recursos, tomar decisões e lidar com situações-problema relacionadas à degradação ambiental, às políticas públicas e às escolhas individuais e coletivas. Por meio dessa dinâmica, busca-se favorecer o desenvolvimento do pensamento crítico, da cooperação e da responsabilidade socioambiental, aproximando os conteúdos escolares dos desafios concretos vivenciados pela sociedade contemporânea.

Nesse sentido, os jogos didáticos configuram-se como importantes instrumentos pedagógicos, pois contribuem para tornar o processo de ensino-aprendizagem mais dinâmico, participativo e significativo. Conforme apontam Silva, Santos e Araújo (2024), práticas lúdicas favorecem tanto o desenvolvimento cognitivo quanto as competências socioemocionais, ampliando as possibilidades de aprendizagem ativa e reflexiva. Ao articular ludicidade, interdisciplinaridade e educação ambiental, o jogo *Terra em Equilíbrio* apresenta-se como uma estratégia inovadora para o trabalho com temáticas socioambientais no contexto da Educação Básica.

Dessa forma, o presente relato de experiência tem como objetivo apresentar e analisar o processo de criação e aplicação do jogo *Terra em Equilíbrio* com estudantes do Ensino Médio, destacando suas bases teóricas, os caminhos metodológicos adotados e os resultados observados a partir da participação dos alunos. Busca-se contribuir para a reflexão sobre o uso de jogos pedagógicos como ferramentas de conscientização ambiental e de formação cidadã, bem como para o fortalecimento das ações do PIBID enquanto espaço de construção coletiva de saberes e de práticas educativas comprometidas com uma educação crítica, interdisciplinar e socialmente engajada.

METODOLOGIA



Este estudo caracteriza-se como um relato de experiência fundamentado na abordagem qualitativa de pesquisa, a qual, conforme Godoy (1995), privilegia a compreensão dos fenômenos sociais em sua complexidade, considerando a subjetividade, o contexto e os significados construídos pelos sujeitos envolvidos. Diferentemente de perspectivas voltadas à generalização dos resultados, essa abordagem busca aprofundar a análise das vivências e processos educativos, mostrando-se pertinente para investigar a implementação de um jogo pedagógico no contexto escolar.

A experiência foi realizada com turmas do Ensino Médio da Escola CAIC Madezatti, localizada no município de São Leopoldo (RS), no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). O percurso metodológico organizou-se em três momentos principais: planejamento, desenvolvimento da atividade e avaliação.

Na fase de planejamento, os licenciandos, integrantes do núcleo de Ciências Humanas, elaboraram o jogo intitulado *Terra em Equilíbrio*, definindo seus objetivos didáticos, regras e estrutura. A proposta pedagógica concentrou-se na abordagem interdisciplinar e lúdica das mudanças climáticas, buscando promover a reflexão crítica e incentivar práticas colaborativas entre os estudantes.

A etapa de desenvolvimento ocorreu durante os encontros em sala de aula, quando os pibidianos apresentaram o jogo e acompanharam sua execução. Os alunos foram organizados em grupos que representavam diferentes nações e, ao longo das partidas, precisaram gerenciar recursos, tomar decisões e estabelecer relações de cooperação e conflito. Nesse momento, os bolsistas realizaram observação participante, registrando aspectos relacionados ao envolvimento dos estudantes, às interações sociais e às estratégias adotadas. Conforme Minayo (2001), tal procedimento possibilita apreender tanto comportamentos observáveis quanto dimensões simbólicas e atitudinais, contribuindo para uma análise qualitativa mais abrangente.

Na fase de avaliação, aplicou-se um questionário com questões abertas, com o objetivo de identificar as percepções dos alunos acerca da atividade, sua compreensão dos conteúdos abordados e os efeitos do jogo no processo de aprendizagem. Segundo Demo (1998), esse tipo



de instrumento favorece a manifestação livre e subjetiva dos participantes, permitindo acessar suas interpretações e sentimentos sobre a experiência vivenciada.

A articulação entre a observação participante e o questionário aberto proporcionou uma compreensão mais ampla do processo educativo, possibilitando analisar o impacto do jogo *Terra em Equilíbrio* tanto na construção do conhecimento quanto no fortalecimento das relações colaborativas entre os estudantes, em consonância com os pressupostos da pesquisa qualitativa.

REFERENCIAL TEÓRICO

A abordagem das mudanças climáticas no contexto escolar exige práticas pedagógicas que ultrapassem a transmissão de conteúdos isolados, favorecendo a formação crítica e cidadã dos estudantes. De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 1996), a educação deve promover o pleno desenvolvimento do educando e prepará-lo para o exercício da cidadania, o que implica considerar as dimensões sociais, éticas e ambientais da realidade. Nesse sentido, a escola assume o papel de espaço privilegiado para a problematização dos desafios contemporâneos e para a construção de uma consciência socioambiental comprometida com a transformação social.

A perspectiva da educação crítica encontra fundamento nos pressupostos de Freire (1996), ao defender que ensinar não consiste em transferir conhecimentos, mas em criar possibilidades para a sua produção e reconstrução. Para o autor, a aprendizagem deve estar vinculada à leitura crítica do mundo, por meio do diálogo e da reflexão sobre a realidade vivida pelos sujeitos. Assim, a abordagem das questões climáticas no ambiente escolar pode contribuir para o desenvolvimento de uma consciência política e social, na medida em que os estudantes são incentivados a compreender as causas e consequências das ações humanas sobre o meio ambiente.

Complementarmente, Demo (1998) enfatiza que a educação deve estar centrada na construção do conhecimento e na formação de sujeitos autônomos, capazes de questionar, investigar e intervir na realidade. Essa concepção valoriza práticas pedagógicas que



promovam a participação ativa dos estudantes, favorecendo processos de aprendizagem significativos. Portanto, o uso de estratégias lúdicas, como os jogos didáticos, insere-se nesse contexto ao possibilitar experiências educativas baseadas na problematização, na tomada de decisão e na reflexão coletiva.

Sob a perspectiva da aprendizagem como processo social, Lev Vygotsky (1991) destaca o papel das interações e da mediação no desenvolvimento cognitivo. Segundo o autor, o conhecimento é construído nas relações sociais, por meio do diálogo, da cooperação e da troca de experiências. Desse modo, atividades que envolvem trabalho em grupo e resolução conjunta de problemas favorecem a aprendizagem mediada e ampliam as possibilidades de compreensão dos conteúdos. No caso dos jogos educativos, a interação entre os participantes torna-se elemento central, estimulando tanto o raciocínio crítico quanto as habilidades sociais.

A interdisciplinaridade constitui outro eixo fundamental deste estudo, uma vez que as questões socioambientais não podem ser compreendidas a partir de um único campo do saber. Conforme afirma Fazenda (2024), o trabalho interdisciplinar rompe com a fragmentação dos conhecimentos e possibilita a construção de uma visão integrada da realidade. Essa perspectiva contribui para que os estudantes compreendam a complexidade dos fenômenos ambientais, articulando dimensões históricas, filosóficas, sociais e culturais. Tal abordagem dialoga com o pensamento de Edgar Morin (2000), ao defender a necessidade de uma educação orientada pelo pensamento complexo, capaz de relacionar diferentes saberes para compreender problemas globais.

No que se refere ao uso da ludicidade como estratégia pedagógica, Silva, Santos e Araújo (2024) destacam que os jogos didáticos favorecem o desenvolvimento de competências cognitivas e socioemocionais, promovendo maior engajamento dos estudantes no processo de aprendizagem. As práticas lúdicas possibilitam que o conhecimento seja construído de forma significativa, ao articular emoção, reflexão e participação ativa. Além disso, os jogos permitem a simulação de situações-problema, estimulando a tomada de decisões e a análise crítica das consequências das escolhas individuais e coletivas.

Dessa forma, ao integrar educação crítica, aprendizagem colaborativa, interdisciplinaridade e ludicidade, o presente trabalho fundamenta-se em um referencial teórico que compreende o ensino como um processo dialógico, participativo e socialmente comprometido. A proposta do jogo educativo *Terra em Equilíbrio* insere-se nessa perspectiva



ao articular os pressupostos de Freire (1996), Vygotsky (1991), Morin (2000), Demo (1998) e Fazenda (2024), buscando promover uma aprendizagem significativa e voltada para a compreensão crítica das mudanças climáticas e da responsabilidade socioambiental.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos dados, obtidos a partir da observação participante e dos questionários aplicados aos estudantes, possibilitou a organização dos resultados em categorias analíticas que evidenciam os principais impactos pedagógicos da experiência com o jogo *Terra em Equilíbrio*. As categorias identificadas foram: engajamento e motivação dos estudantes; desenvolvimento do pensamento crítico; aprendizagem colaborativa e interação social; interdisciplinaridade e compreensão dos temas socioambientais; e percepção dos estudantes sobre a atividade.

1. Engajamento e motivação dos estudantes

Um dos primeiros aspectos observados durante a aplicação do jogo foi o elevado nível de envolvimento dos alunos na atividade proposta. A dinâmica lúdica favoreceu a participação ativa, mesmo entre estudantes que, em momentos anteriores, apresentavam pouca interação em atividades tradicionais. O interesse demonstrado esteve relacionado à possibilidade de aprender por meio da simulação de situações concretas, nas quais decisões e escolhas influenciavam diretamente o andamento do jogo.

Esse resultado confirma o potencial da ludicidade como estratégia pedagógica significativa, conforme apontam Silva, Santos e Araújo (2024), ao destacarem que os jogos didáticos ampliam a motivação e favorecem aprendizagens mais dinâmicas e contextualizadas. A experiência demonstrou que o uso de recursos lúdicos não se restringe ao entretenimento, mas constitui um meio eficaz para mobilizar os estudantes em processos reflexivos e participativos.

2. Desenvolvimento do pensamento crítico



A estrutura do jogo, baseada em situações-problema relacionadas às mudanças climáticas, exigiu dos estudantes análise, argumentação e tomada de decisão. Ao longo das partidas, foram observadas discussões sobre os impactos das ações humanas no meio ambiente, bem como reflexões acerca das responsabilidades individuais e coletivas diante das crises ambientais apresentadas nas cartas e no tabuleiro.

Tal postura dialoga com a concepção de educação problematizadora defendida por Paulo Freire (1996), segundo a qual o processo educativo deve estimular a leitura crítica da realidade e a construção do conhecimento a partir da reflexão sobre o mundo vivido. Sendo assim, o jogo favoreceu a compreensão de que as questões ambientais não são fenômenos isolados, mas resultam de escolhas políticas, econômicas e sociais, ampliando a consciência dos estudantes sobre a complexidade do tema.

3. Aprendizagem colaborativa e interação social

Outro resultado relevante foi a intensificação das interações entre os alunos durante a atividade. O jogo foi organizado em grupos que precisavam negociar estratégias, compartilhar responsabilidades e construir soluções coletivas para os desafios apresentados. A cooperação mostrou-se essencial para o avanço das partidas, evidenciando que o aprendizado ocorreu de forma mediada pelas relações sociais.

Essa constatação encontra respaldo na teoria de Lev Vygotsky (1991), que compreende a aprendizagem como um processo social, construído por meio da interação e da mediação. As trocas entre os estudantes favoreceram a ampliação dos conhecimentos individuais, demonstrando que o trabalho em grupo potencializa a compreensão dos conteúdos e fortalece habilidades socioemocionais, como o diálogo, o respeito às opiniões divergentes e a empatia.

4. Interdisciplinaridade e compreensão dos temas socioambientais

A articulação entre conteúdos de História, Filosofia e Letras possibilitou uma abordagem ampliada das mudanças climáticas, considerando dimensões históricas, éticas e



culturais do problema. Os estudantes demonstraram reconhecer elementos de diferentes áreas do conhecimento presentes nas cartas e nos desafios do jogo, o que contribuiu para uma visão mais integrada da temática socioambiental.

Segundo Fazenda (2024), a interdisciplinaridade rompe com a fragmentação dos saberes e favorece a construção de um conhecimento mais próximo da realidade vivida pelos alunos. Essa perspectiva também se aproxima do pensamento de Edgar Morin (2000), ao defender a necessidade de compreender os fenômenos a partir de sua complexidade. A experiência evidenciou que a integração entre disciplinas amplia as possibilidades de reflexão e fortalece a aprendizagem significativa sobre questões ambientais contemporâneas.

5. Percepção dos estudantes sobre a atividade

Os questionários aplicados após a realização do jogo revelaram uma avaliação positiva da experiência por parte dos estudantes. A maioria destacou o caráter “interessante” e “diferente” da atividade, apontando que a aprendizagem ocorreu de maneira mais leve e participativa. Também foram mencionados aspectos relacionados à colaboração entre colegas e à facilidade de compreender os impactos das ações humanas sobre o meio ambiente por meio da dinâmica do jogo.

De acordo com Demo (1998), ouvir os sujeitos do processo educativo é fundamental para compreender os sentidos atribuídos à aprendizagem. As respostas indicaram que o jogo favoreceu não apenas a assimilação de conteúdos, mas também a reflexão ética e social, reforçando a importância da avaliação formativa como instrumento de aprimoramento das práticas pedagógicas.

As sugestões apresentadas pelos estudantes foram incorporadas ao processo de revisão do material, resultando em ajustes nas regras e na organização gráfica do jogo. Essa postura dialoga com os princípios das metodologias participativas, nas quais o feedback dos participantes contribui para a melhoria contínua da proposta educativa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS



A experiência pedagógica desenvolvida por meio do jogo educativo *Terra em Equilíbrio* evidenciou o potencial das metodologias ativas no ensino de temas socioambientais, ao demonstrar que a ludicidade associada à interdisciplinaridade favorece processos de aprendizagem mais significativos. Os resultados indicam que essa abordagem contribui para o estímulo do pensamento crítico, da resolução de problemas e do trabalho colaborativo entre os estudantes, promovendo maior envolvimento com os conteúdos abordados.

Ao propor situações-problema relacionadas às mudanças climáticas, o jogo possibilitou que os alunos se reconhecessem como sujeitos ativos diante de desafios ambientais que perpassam tanto a dimensão global quanto a realidade local de sua comunidade. Essa vivência ampliou a compreensão sobre a importância das escolhas individuais e coletivas na construção de um futuro mais sustentável, 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, constitui um caminho promissor para a consolidação de uma educação ambiental crítica. Mais do que transmitir conteúdos, tais práticas contribuem para a formação de cidadãos capazes de refletir, dialogar e agir frente às complexas questões socioambientais do século XXI, reafirmando o compromisso da escola com uma educação transformadora e socialmente engajada.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo apoio financeiro concedido por meio do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID); à Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS), pelo suporte institucional e pelo desenvolvimento do projeto junto às escolas da rede pública estadual do Rio Grande do Sul; e à E.E.E.M. CAIC Madezatti, por acolher o PIBID e viabilizar a realização das atividades vinculadas aos projetos desenvolvidos na escola.



REFERÊNCIAS

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

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. 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.

MORIN, Edgar. Os sete saberes necessários à educação do futuro. São Paulo: **Cortez**, 2000.

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.

VYGOTSKI, Lev Semenovich. A formação social da mente. São Paulo: **Martins Fontes**, 1991.

