

JOGOS DIGITAIS E EDUCAÇÃO AMBIENTAL: CONTRIBUIÇÕES PARA A FORMAÇÃO DE SUJEITOS ECOLÓGICOS E DIGITAIS NO CERRADO

Karla Adriana Leite Duarte¹
Francisco Leonardo Tejerina Garro²
Universidade Evangélica de Goiás – UniEVANGÉLICA

RESUMO

Este estudo investigou as contribuições dos jogos digitais para a alfabetização e o letramento digital em articulação com a educação ambiental crítica, tendo como recorte o bioma Cerrado. A pesquisa, de abordagem qualitativa e caráter teórico-propositivo, fundamentou-se em revisão bibliográfica e análise documental, contemplando autores clássicos e contemporâneos – como Piaget (1976), Vygotsky (2001), Freire (1996), Rivoltella (2012), Soares (2002), Sauv  (2005), Guimarães (2012) e Vicente (2025) – além de documentos normativos, como a BNCC (2018/2022). Os resultados indicam que os jogos digitais, quando integrados de forma planejada e intencional às práticas pedagógicas, favorecem aprendizagens significativas, interdisciplinares e contextualizadas, ao desenvolverem competências cognitivas, socioemocionais e ecológicas. A análise permitiu sistematizar um conjunto de exemplos em uma tabela, evidenciando o potencial pedagógico de diferentes recursos digitais para a formação de sujeitos ecológicos e digitais. Conclui-se que a utilização crítica dos jogos digitais na escola amplia o engajamento discente, fortalece o letramento digital e ecológico e contribui para a valorização do Cerrado como patrimônio coletivo. Recomenda-se a expansão de práticas pedagógicas que integrem cultura digital e sustentabilidade, bem como a formação continuada de professores para o uso consciente e criativo dessas tecnologias.

Palavras-chave: educação ambiental crítica; jogos digitais; Cerrado; letramento digital.

INTRODUÇÃO

A presença dos jogos digitais no cotidiano infantil e juvenil é hoje uma realidade consolidada, impulsionada pela ampla difusão das tecnologias digitais (Vygotsky, 2001; Moran, 2007). Mais do que entretenimento, esses recursos impactam diretamente os processos de aprendizagem, socialização e construção de subjetividades, configurando-se como linguagens contemporâneas que exigem novas formas de mediação pedagógica (Rivoltella, 2012; Soares, 2002).

Diversas pesquisas (Piaget, 1976; Vygotsky, 2001; Sauv , 2005; Guimarães, 2012; Vicente, 2025) demonstram que, quando intencionalmente integrados às

¹ Mestranda do programa de PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU EM SOCIEDADE, TECNOLOGIA E MEIO AMBIENTE - PPG STMA

² Professor Doutor da Universidade Evangélica de Goiás (Programa de Mestrado e Doutorado em Sociedade, Tecnologia e Meio Ambiente)

práticas escolares, os jogos digitais contribuem para o desenvolvimento de competências cognitivas, linguísticas, socioemocionais e ecológicas, favorecendo aprendizagens significativas e interdisciplinares. Essa potencialidade torna-se ainda mais relevante quando associada à educação ambiental crítica, que busca formar sujeitos capazes de compreender a complexidade das relações entre sociedade e natureza e agir de modo responsável frente aos desafios socioambientais (Guimarães, 2012; Sauv , 2005).

Assim, investigar o uso pedagógico dos jogos digitais articulados   educa o ambiental crítica   fundamental para promover o letramento digital e ecológico, fomentar o engajamento dos estudantes e fortalecer a valoriza o de territórios como o Cerrado, patrim nio coletivo e ameaçado (Karla Leite et al., 2025). A literatura recente recomenda práticas planejadas e mediadas, que associem cultura digital, metodologias ativas e sustentabilidade, além de investimentos na forma o docente para o uso crítico dessas tecnologias (Moran, 2007; Rivoltella, 2012; Vicente, 2025).

MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa adotou abordagem qualitativa, de natureza teórica, com foco na revisão bibliográfica e na análise documental. Esse percurso metodológico possibilitou sistematizar referenciais clássicos e contemporâneos — como Piaget (1976) e Vygotsky (2001), que discutem o papel do jogo no desenvolvimento cognitivo e social; Soares (2002), que diferencia alfabetiza o de letramento e apresenta os letramentos múltiplos; Rivoltella (2012) e Moran (2007), que tratam do uso pedagógico das tecnologias digitais; além de Sauv  (2005) e Guimarães (2012), que defendem uma educa o ambiental crítica e transformadora. Também foram consideradas contribui es recentes, como as de Vicente (2025), que ressaltam a articula o entre cultura digital, metodologias ativas e forma o cidadã.

A análise desse conjunto de produ es permitiu organizar um quadro síntese, que apresenta exemplos de jogos digitais e seus descritores pedagógicos, evidenciando o potencial desses recursos para promover letramento digital e consciência ecológica no contexto do Cerrado.

RESULTADOS

Os resultados mostram que os jogos digitais são recursos pedagógicos com grande potencial para favorecer aprendizagens críticas, ativas e significativas. Quando usados de forma planejada na escola, contribuem para o desenvolvimento integrado de várias competências: cognitivas, como o pensamento lógico e a resolução de problemas; linguísticas, por meio da leitura, da produção de textos e da interação com diferentes mídias; socioemocionais, ao incentivar empatia, cooperação e responsabilidade coletiva; e ecológicas, ao estimular a consciência ambiental e o sentimento de pertencimento ao território.

O quadro a seguir apresenta jogos digitais mencionados na literatura especializada, acompanhados de seus usos pedagógicos, finalidades voltadas à alfabetização/letramento digital e abordagens no âmbito da educação ambiental. Também são indicadas as fontes que sugerem ou analisam a utilização de cada recurso.

Quadro 1. Jogos digitais utilizados no ambiente escolar, segundo a literatura especializada, com suas respectivas aplicações e referências

Jogo	Uso pedagógico	Alfabetização/Letramento digital	Educação ambiental	Fonte
Eco Global Survival Game	Simulação de ecossistemas	Produção de textos e debates digitais	Compreensão de interdependência ambiental	https://play.eco/
Minecraft Education Edition	Construção de ambientes do Cerrado	Relatórios e autoria digital	Sensibilização para biodiversidade	: https://education.minecraft.net/en-us
Terra Amazônia	Exploração de biomas brasileiros	Leitura multimodal e mapas digitais	Reconhecimento do Cerrado como patrimônio	https://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=4981
Plan It Green	Planejamento urbano	Justificativas orais e escritas	Avaliação de impactos ambientais	: https://games4sustainability.org/gamepedia/plan-it-green-the-big-switch/

	sustentável			
--	-------------	--	--	--

Fonte: elaboração da autora (2025).

Os resultados indicam que os jogos digitais funcionam como recursos pedagógicos que promovem aprendizagem ativa e significativa. Cada jogo trabalha conteúdos específicos de forma prática: o Eco Global Survival Game explora ecossistemas por meio de textos e debates digitais; o Minecraft Education Edition permite a construção de ambientes do Cerrado com produção de relatórios; o Terra Amazônia aborda biomas brasileiros por meio da leitura multimodal e mapas digitais; e o Plan It Green envolve planejamento urbano sustentável com justificativas orais e escritas. Em todos os casos, os jogos fortalecem competências cognitivas e socioemocionais, ao mesmo tempo em que desenvolvem a consciência ambiental, sensibilizando os alunos para a biodiversidade, a interdependência ecológica e o pertencimento territorial.

CONCLUSÃO

Conclui-se que os jogos digitais, quando planejadamente integrados às práticas pedagógicas, favorecem a alfabetização e o letramento digital, ao mesmo tempo em que fortalecem a educação ambiental crítica. No contexto do bioma Cerrado, eles promovem aprendizagens significativas e interdisciplinares, estimulam competências cognitivas, socioemocionais e ecológicas, e contribuem para despertar a consciência ambiental, a responsabilidade socioambiental e a valorização do território como patrimônio coletivo, cumprindo o objetivo deste estudo de investigar a articulação entre cultura digital e sustentabilidade na escola.

Os achados reforçam que o uso dos jogos digitais vai além de sua dimensão lúdica, possibilitando experiências educativas que mobilizam competências cognitivas, linguísticas e socioemocionais de maneira articulada às questões ambientais locais. Nesse processo, a figura do docente é central: a formação inicial e continuada dos professores precisa contemplar o domínio crítico das tecnologias digitais, bem como metodologias capazes de articular cultura digital, sustentabilidade e interdisciplinaridade.

Por fim, ressalta-se a necessidade de avançar para investigações empíricas que avaliem a implementação prática dessas propostas em escolas do Cerrado, observando seus impactos no engajamento discente, na aprendizagem significativa e na construção de uma cidadania ambiental crítica. Esse movimento é essencial para consolidar os jogos digitais como recursos pedagógicos inovadores e transformadores, alinhados às demandas educacionais e socioambientais do século XXI.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <<https://basenacionalcomum.mec.gov.br/>>. Acesso em: 05 set. 2025.

GUIMARÃES, Mauro A. Educação ambiental crítica: desafios teóricos e possibilidades pedagógicas. *Revista Brasileira de Educação Ambiental*, São Paulo, v.7, n.1, p.10–26, 2012.

MORAN, José M. O uso pedagógico da tecnologia: novos tempos, novos desafios. In: SILVA, M. (org.). *Tecnologia e cultura*. São Paulo: Loyola, 2007. p.15–38.

PIAGET, Jean. *A psicologia da criança*. 2. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1976.

RIVOLTELLA, Pier Cesare. *Educar na era digital: novas mídias e mediação didática*. Porto Alegre: Artmed, 2012.

SAUVÉ, Lucie. Currents in environmental education: mapping a complex and evolving pedagogical field. *Canadian Journal of Environmental Education*, v.10, n.1, p.11–37, 2005.

SOARES, Magda. *Letramento: um tema em três gêneros*. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

VICENTE, Bruna Gabriela Correa. Aprendizagem ativa no SESI: integração da metodologia STEAM com a Taxonomia de Bloom. In: *PRÁTICAS DOCENTES E TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS*. v.1. p.1–14, 2025.

VYGOTSKY, Lev S. *A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores*. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2001.