

TECNOLOGIAS DIGITAIS E EDUCAÇÃO PARA A PAZ: O PAPEL DAS GEOTECNOLOGIAS E DA GAMIFICAÇÃO NA ESCOLA**DIGITAL TECHNOLOGIES AND EDUCATION FOR PEACE: THE ROLE OF GEOTECHNOLOGIES AND GAMIFICATION IN SCHOOLS****TECNOLOGÍAS DIGITALES Y EDUCACIÓN PARA LA PAZ: EL PAPEL DE LAS GEOTECNOLOGÍAS Y LA GAMIFICACIÓN EN LAS ESCUELAS**

<https://doi.org/10.56238/ERR01v10n4-029>

Marina Oliveira Malta

Doutoranda em Sociedade, Tecnologias e Políticas Públicas
Instituição: Centro Universitário de Maceió (UNIMA)
E-mail: marinaomalta@gmail.com
Orcid: <https://orcid.org/0009-0007-7367-8508>

Lícia Martha Daniel Oliveira

Mestranda em Linguística Aplicada
Instituição: Universidade Federal de Sergipe
E-mail: licia.oliveira@ifs.edu.br
Orcid: <https://orcid.org/0009-0008-7770-2285>

Neirevane Nunes Ferreira de Souza

Doutoranda em Sociedade, Tecnologias e Políticas Públicas
Instituição: Centro Universitário de Maceió (UNIMA)
E-mail: neiresouza31@hotmail.com
Orcid: <https://orcid.org/0009-0009-5007-6277>

Judson Augusto Oliveira Malta

Doutor em Geografia pelo Programa de Pós-graduação em Geografia
Instituição: Universidade Federal de Sergipe (UFS)
E-mail: gutomalta@gmail.com
Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-5480-5275>

RESUMO

Este ensaio tem como objetivo discutir a relevância das tecnologias digitais, em especial as geotecnologias e a gamificação, como estratégias didático-pedagógicas voltadas à promoção da cultura de paz na educação básica. Parte-se do pressuposto de que os processos educativos contemporâneos enfrentam o desafio de dialogar com as linguagens e competências do século XXI, exigindo práticas inovadoras que articulem tecnologia, criticidade e cidadania. Com base em referenciais da psicologia da aprendizagem, da sociologia da educação e dos estudos sobre tecnologia educacional, argumenta-se que a integração de ferramentas tecnológicas ao currículo escolar pode reconfigurar práticas pedagógicas, promover aprendizagens colaborativas e ampliar o potencial emancipador da educação. O texto evidencia ainda que tais recursos, quando orientados por intencionalidade pedagógica crítica,

favorecem o desenvolvimento de valores como solidariedade, empatia e respeito à diversidade. Para tanto, ressalta-se a necessidade de formação continuada de professores, de abordagens interdisciplinares e do fortalecimento de políticas públicas que viabilizem o uso qualificado das tecnologias no ensino. Conclui-se que a combinação entre inovação tecnológica e compromisso ético pode transformar a escola em espaço privilegiado de construção da paz.

Palavras-chave: Tecnologias Digitais. Geotecnologias. Gamificação. Cultura de Paz.

ABSTRACT

This essay discusses the relevance of digital technologies, particularly geotechnologies and gamification, as didactic and pedagogical strategies aimed at promoting a culture of peace in basic education. It assumes that contemporary educational processes face the challenge of engaging with the languages and skills of the 21st century, requiring innovative practices that combine technology, critical thinking, and citizenship. Drawing on frameworks from learning psychology, educational sociology, and studies on educational technology, it argues that integrating technological tools into the school curriculum can reconfigure pedagogical practices, promote collaborative learning, and expand the emancipatory potential of education. The text also highlights that such resources, when guided by critical pedagogical intentions, foster the development of values such as solidarity, empathy, and respect for diversity. To this end, it emphasizes the need for ongoing teacher training, interdisciplinary approaches, and the strengthening of public policies that enable the qualified use of technologies in teaching. It is concluded that the combination of technological innovation and ethical commitment can transform schools into privileged spaces for building peace.

Keywords: Digital Technologies. Geotechnologies. Gamification. Culture of Peace.

RESUMEN

Este ensayo analiza la relevancia de las tecnologías digitales, en particular las geotecnologías y la gamificación, como estrategias didácticas y pedagógicas para promover una cultura de paz en la educación básica. Se asume que los procesos educativos contemporáneos enfrentan el desafío de interactuar con los lenguajes y las habilidades del siglo XXI, lo que requiere prácticas innovadoras que combinen tecnología, pensamiento crítico y ciudadanía. Basándose en marcos de la psicología del aprendizaje, la sociología de la educación y los estudios sobre tecnología educativa, se argumenta que la integración de herramientas tecnológicas en el currículo escolar puede reconfigurar las prácticas pedagógicas, promover el aprendizaje colaborativo y ampliar el potencial emancipador de la educación. El texto también destaca que estos recursos, guiados por intenciones pedagógicas críticas, fomentan el desarrollo de valores como la solidaridad, la empatía y el respeto a la diversidad. Para ello, se enfatiza la necesidad de la formación docente continua, los enfoques interdisciplinarios y el fortalecimiento de políticas públicas que faciliten el uso cualificado de las tecnologías en la enseñanza. Se concluye que la combinación de innovación tecnológica y compromiso ético puede transformar las escuelas en espacios privilegiados para la construcción de paz.

Palabras clave: Tecnologías Digitales. Geotecnologías. Gamificación. Cultura de Paz.

1 INTRODUÇÃO

A incorporação das tecnologias digitais tem provocado profundas transformações nas formas de comunicação, nas relações sociais e, sobretudo, nos processos de ensino-aprendizagem. A escola, enquanto espaço de formação cidadã, encontra-se diante do desafio de dialogar com as linguagens, as ferramentas e as competências do século XXI, de modo a não apenas transmitir conteúdos, mas também promover valores voltados à justiça social, à sustentabilidade e à cultura de paz.

Nesse cenário, destacam-se as geotecnologias e a gamificação como recursos didático-pedagógicos que, quando utilizados de forma crítica e intencional, podem contribuir para a construção de práticas educativas mais participativas, interdisciplinares e transformadoras.

A questão que orienta este estudo é verificar de que maneira o uso de geotecnologias e da gamificação, no âmbito da educação básica, pode potencializar a promoção da cultura de paz? A relevância da pesquisa justifica-se pela necessidade de se repensar a integração entre tecnologia e pedagogia, superando abordagens meramente instrumentais e avançando em direção a metodologias capazes de estimular a autonomia, a empatia, a cooperação e o respeito à diversidade. Além disso, ao considerar a centralidade da cultura de paz nas diretrizes internacionais de educação, este trabalho contribui para aproximar a prática escolar das agendas globais que defendem a formação de sujeitos críticos e engajados socialmente.

O presente ensaio tem como objetivo analisar a relevância das tecnologias digitais, em especial as geotecnologias e a gamificação, como estratégias didático-pedagógicas voltadas à promoção da cultura de paz na educação básica, evidenciando seus potenciais, limites e condições de efetividade.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A discussão sobre o uso das tecnologias digitais na educação exige a compreensão de que tais recursos não são neutros, mas carregam intencionalidades políticas e pedagógicas que podem tanto reforçar desigualdades quanto promover emancipação. Para Freire (1996), a prática educativa deve ser entendida como um ato político e ético, fundamentado na autonomia e na liberdade. Nesse sentido, as tecnologias, quando mobilizadas de forma crítica, podem se tornar mediações que potencializam o processo de ensino-aprendizagem e favorecem a construção coletiva do conhecimento.

Apple (2003) adverte para o risco de uma educação tecnocrática, marcada pela lógica gerencial, que limita o papel emancipador da escola. O autor destaca a importância de superar a visão instrumental das tecnologias, compreendendo-as como práticas sociais que só adquirem relevância educativa quando vinculadas a uma intencionalidade transformadora.

No campo específico das geotecnologias, Correa et al. (2010) ressaltam que a sua contribuição não reside apenas no acesso a ferramentas como GPS, SIG ou aplicativos de geolocalização, mas



sobretudo em sua apropriação pedagógica contextualizada, que favorece a leitura crítica do território. Projetos como o *Geocaçadores* (Malta, 2013; Brito et al., 2014) demonstram como o uso de recursos baseados em localização pode estimular a educação ambiental, o reconhecimento das paisagens locais e a formação de competências cartográficas.

A gamificação, por sua vez, emerge como estratégia de aprendizagem que incorpora elementos típicos dos jogos em contextos educacionais. Autores como Werbach e Hunter (2012) e McGonigal (2011) destacam seu potencial para engajar os estudantes em experiências ativas e colaborativas, promovendo motivação e participação. Do ponto de vista psicopedagógico, Claparède (1954) e Vygotsky (1991) já indicavam o valor do jogo no desenvolvimento da autonomia, da imaginação e das habilidades cognitivas e sociais, evidenciando a relevância da ludicidade para a aprendizagem significativa.

No que concerne à cultura de paz, a UNESCO (1999) define-a como um conjunto de valores, atitudes e comportamentos que rejeitam a violência e buscam a resolução de conflitos por meio do diálogo e da cooperação. Integrar essa perspectiva ao currículo escolar implica trabalhar a diversidade, a solidariedade, a sustentabilidade e os direitos humanos como dimensões centrais do processo formativo. Nesse contexto, as tecnologias digitais, em especial as geotecnologias e a gamificação, configuram-se como ferramentas potentes para promover uma educação cidadã, democrática e comprometida com a justiça social.

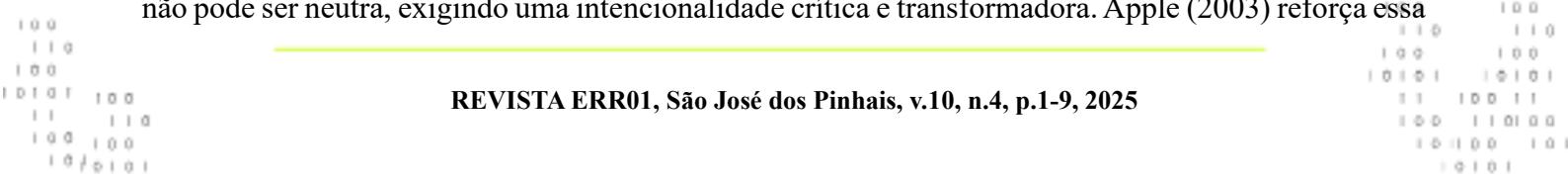
3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

3.1 TECNOLOGIAS DIGITAIS E O PARADIGMA DA EDUCAÇÃO CRÍTICA

O avanço das tecnologias da informação e comunicação (TICs) tem suscitado debates intensos sobre o papel da escola diante de novas formas de apropriação do saber. Embora amplamente disponíveis, as tecnologias não garantem por si mesmas a melhoria do ensino. Como afirmam Correa et al. (2010), é fundamental considerar não apenas o acesso às ferramentas, mas, sobretudo, sua apropriação pedagógica crítica e contextualizada.

Autores como Freire (1996) e Apple (2003) chamam atenção para o risco da neutralidade tecnológica e da reprodução de desigualdades por meio do uso acrítico das TICs. Em vez disso, defendem que a tecnologia deve ser compreendida como mediação social e cultural, cuja potência emancipadora depende da intencionalidade política do educador e da construção coletiva do conhecimento.

A análise evidencia que a presença das tecnologias digitais na escola, por si só, não garante práticas educativas inovadoras. Tal constatação corrobora Freire (1996), ao afirmar que a educação não pode ser neutra, exigindo uma intencionalidade crítica e transformadora. Apple (2003) reforça essa



perspectiva ao alertar para os riscos da tecnocracia e do uso acrítico das ferramentas digitais, que podem reproduzir desigualdades em vez de combatê-las. Nesse sentido, os resultados apontam que a efetividade das tecnologias depende da formação crítica de professores e da capacidade de articular as TICs ao projeto pedagógico de forma contextualizada.

Assim, integrar geotecnologias e gamificação ao currículo escolar não pode ser entendido apenas como inovação metodológica, mas como parte de uma mudança epistemológica que reconheça o aluno como sujeito histórico e o saber como construção social situada.

3.2 GEOTECNOLOGIAS E EDUCAÇÃO: UMA CARTOGRAFIA CRÍTICA DO TERRITÓRIO

As geotecnologias, que envolvem o uso de ferramentas como GPS, sistemas de informação geográfica (SIG), sensoriamento remoto e aplicativos de geolocalização, possibilitam a leitura crítica do território, promovendo a articulação entre espaço, sociedade e meio ambiente. Quando inseridas em práticas pedagógicas, essas tecnologias ampliam a capacidade dos estudantes de compreenderem os conflitos territoriais, a degradação ambiental, os padrões de ocupação urbana e as desigualdades socioespaciais.

Projetos como o *Geocaçadores* (Malta, 2013; Brito et al., 2014) demonstram como a utilização do *geocaching*, jogo baseado em localização de pontos georreferenciados, pode ser eficaz na mobilização dos estudantes para o reconhecimento de suas paisagens, na promoção da educação ambiental e no desenvolvimento de competências cartográficas.

Além disso, as GeoTICs favorecem abordagens interdisciplinares que articulam saberes geográficos, históricos, científicos e culturais. Sua aplicação em sala de aula pode contribuir para a formação de sujeitos capazes de intervir de forma consciente e crítica em seus territórios, promovendo a sustentabilidade e a justiça espacial.

3.3 TICS COMO FERRAMENTAS DE EMPODERAMENTO E TRANSFORMAÇÃO SOCIAL NA CULTURA DE PAZ

A cultura de paz, segundo a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura - UNESCO (1999), vai além da mera ausência de violência. Trata-se de um conjunto de valores, atitudes e comportamentos que rejeitam a violência e buscam prevenir conflitos por meio do diálogo e da cooperação. No contexto educacional, isso exige a promoção de ambientes escolares baseados em práticas colaborativas, no respeito mútuo e na valorização da diversidade.

Seus principais pilares incluem: respeito à diversidade cultural, étnica e de gênero; educação em direitos humanos e cidadania global; desenvolvimento sustentável e responsabilidade

socioambiental; participação democrática e inclusão social; promoção da justiça, equidade e solidariedade.

Esses princípios devem ser transversalizados nos currículos escolares e nas práticas pedagógicas cotidianas, fazendo da escola um espaço efetivo de transformação social. Ao incorporar esses valores, o processo educativo forma sujeitos conscientes, éticos e comprometidos com a construção de um mundo mais justo e pacífico.

As Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), quando mobilizadas com intencionalidade pedagógica crítica, tornam-se ferramentas potentes na promoção da cultura de paz. Longe de serem neutras, as TICs atuam como mediadoras culturais e sociais capazes de fomentar práticas educativas transformadoras.

Dentre suas principais contribuições, destacam-se: a criação de ambientes colaborativos de aprendizagem, que favorecem a escuta, o diálogo e a construção coletiva do saber; e a possibilidade de simular e resolver situações complexas por meio de jogos digitais, promovendo empatia, cooperação e reflexão crítica.

Podem ser úteis também para mapear problemas locais, dar visibilidade a realidades invisibilizadas e incentivar o engajamento comunitário; e contribuir com o fortalecimento da cidadania digital, com práticas baseadas no respeito, na ética e no combate a discursos de ódio.

Assim, as TICs não apenas atualizam os meios de ensino, mas também ampliam a capacidade da escola de formar sujeitos críticos, solidários e protagonistas na construção da paz. Integrar essas tecnologias com sensibilidade e compromisso ético fortalece a missão da educação como prática da liberdade e da convivência não violenta em uma sociedade plural.

3.4 GAMIFICAÇÃO COMO ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA PARA A CULTURA DE PAZ

A gamificação refere-se à incorporação de elementos típicos dos jogos, como desafios, recompensas, pontuações e feedback, em contextos educacionais. Mais do que um recurso motivacional, trata-se de uma abordagem que, quando bem planejada, pode favorecer a construção de experiências de aprendizagem ativas, colaborativas e significativas (Werbach & Hunter, 2012; McGonigal, 2011).

Do ponto de vista psicopedagógico, autores como Claparède (1954) e Vygotsky (1991) já indicavam o valor do jogo no desenvolvimento da autonomia, da imaginação e das habilidades cognitivas e sociais dos estudantes. Através da ludicidade, é possível criar situações de aprendizagem nas quais os alunos enfrentem desafios reais, cooperem entre si e reflitam sobre suas ações — dimensões centrais à educação para a paz.

A gamificação aplicada a temas como sustentabilidade e direitos humanos pode contribuir para a construção de valores como solidariedade, empatia, respeito à diversidade e responsabilidade coletiva. Além disso, ao favorecer a aprendizagem por projetos, a resolução de problemas e a participação ativa dos alunos, contribui para a formação de cidadãos críticos e comprometidos com a transformação social.

3.5 IMPLICAÇÕES PEDAGÓGICAS E DESAFIOS DA PRÁTICA DOCENTE

Embora as possibilidades pedagógicas do uso de tecnologias sejam amplas, sua implementação exige a superação de diversos obstáculos. O primeiro deles é a formação docente. Muitos professores ainda não foram preparados para atuar com recursos digitais, ou não se sentem seguros para integrar tecnologias de forma autônoma e criativa em suas práticas.

Outro desafio é a resistência institucional à inovação. A rigidez curricular, a falta de infraestrutura e a sobrecarga de trabalho docente dificultam a experimentação pedagógica e a interdisciplinaridade. Como aponta Apple (2003), a lógica tecnocrática da educação gerencial muitas vezes inviabiliza práticas críticas e emancipatórias.

Assim, é necessário investir na formação continuada de professores, promover a cultura da colaboração entre os profissionais da educação e garantir políticas públicas que ampliem o acesso e o uso qualificado das tecnologias nas escolas. A formação para a cidadania, a sustentabilidade e a paz não podem ser delegadas à espontaneidade individual, mas devem ser assumidas como compromisso coletivo da escola e do Estado.

4 CONCLUSÃO

A análise desenvolvida neste ensaio permitiu evidenciar que o uso de tecnologias digitais, em especial as geotecnologias e a gamificação, constitui-se em estratégia promissora para a promoção da cultura de paz na educação básica. Todavia, os resultados apontaram que tais recursos não são neutros e demandam intencionalidade pedagógica crítica, evitando abordagens meramente instrumentais ou tecnocráticas.

As geotecnologias mostraram-se eficazes na ampliação da leitura crítica do território, estimulando o reconhecimento das dinâmicas socioambientais e fortalecendo o engajamento dos estudantes em práticas voltadas para a sustentabilidade e a justiça espacial. A gamificação, por sua vez, revelou potencial para mobilizar os alunos em experiências de aprendizagem lúdicas, colaborativas e significativas, contribuindo para a formação de competências cognitivas e socioemocionais essenciais à convivência democrática.

A cultura de paz emergiu como eixo transversal, reafirmando que a educação deve ir além da transmissão de conteúdos, assumindo um compromisso ético com a construção de sujeitos críticos, solidários e responsáveis. Nesse sentido, a efetividade das práticas analisadas depende do investimento em formação continuada de professores, de políticas públicas que garantam infraestrutura tecnológica adequada e da consolidação de currículos interdisciplinares.

Conclui-se que a integração entre inovação tecnológica e compromisso social pode transformar a escola em espaço privilegiado de diálogo, cooperação e respeito à diversidade. Ao alinhar pedagogia, tecnologia e cultura de paz, abre-se caminho para uma educação mais democrática, inclusiva e emancipadora.

REFERÊNCIAS

- APPLE, M. W. Educando o “consumidor”: a política da reforma curricular. São Paulo: Cortez, 2003.
- BRITO, L. S. A. et al. Geocaching: leitura e interpretação do espaço urbano por meio do uso de geotecnologias de informação e comunicação. Anais do VI Fórum de Pesquisa e Extensão EA. Belém: UFPA, 2014.
- CLAPARÈDE, E. A educação funcional. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1954.
- CORREA, M. G. G. et al. Os avanços tecnológicos na educação: o uso das geotecnologias no ensino de geografia. Acta Scientiarum. Human and Social Sciences, v. 32, n. 1, p. 91-96, 2010.
- FREIRE, P. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- MALTA, J. A. O. Geotecnologia como instrumento pedagógico: o Geocaching e o Projeto Geocaçadores. In: Anais do VIII SICEA. Natal: UFRN, 2013.
- MCGONIGAL, J. Reality is Broken: Why Games Can Make Us Better and How They Can Change the World. New York: The Penguin Press, 2011.
- UNESCO. Declaração e Programa de Ação sobre uma Cultura de Paz. Assembleia Geral das Nações Unidas, A/RES/53/243, 1999. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000128806>. Acesso em: 7 jun. 2025.
- YGOTSKY, L. S. A formação social da mente. São Paulo: Martins Fontes, 1991.
- WERBACH, K.; HUNTER, D. For the Win: How Game Thinking Can Revolutionize Your Business. Philadelphia: Wharton Digital Press, 2012.

