

INTEGRAÇÃO DA INFORMÁTICA NO ENSINO DE GEOGRAFIA NA EJA: DESAFIOS, POTENCIALIDADES E CAMINHOS PARA UMA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA¹

RAFAEL ALVES DE FREITAS²

ID Lattes: [8930068948483741](https://lattes.cnpq.br/8930068948483741)

 <https://orcid.org/0000-0002-9050-5939>

E-mail: uerj.raf@gmail.com

RESUMO

O presente artigo examina a integração da informática no ensino de Geografia para alunos da Educação de Jovens e Adultos (EJA), destacando os desafios enfrentados, as potencialidades oferecidas e os caminhos possíveis para promover uma aprendizagem significativa. Através de uma revisão bibliográfica e análise de experiências práticas, identificamos que o uso de tecnologias da informação e comunicação (TICs) pode transformar a sala de aula, tornando o aprendizado mais dinâmico, interativo e conectado com o mundo real. Contudo, a efetiva integração dessas ferramentas enfrenta obstáculos como a falta de infraestrutura adequada, a necessidade de formação específica para professores e a adaptação de conteúdos didáticos para esse novo contexto. Apesar desses desafios, as potencialidades são significativas, incluindo o aumento do engajamento dos alunos, a facilitação do acesso a informações atualizadas e a possibilidade de aplicar conhecimentos geográficos em situações práticas através de simulações e análises de dados reais. Propomos, portanto, estratégias para superar os obstáculos e maximizar os benefícios da informática no ensino de Geografia para o EJA,

1 Este artigo foi escrito para ser entregue como forma de trabalho de conclusão de curso (TCC), da Especialização em EJA e Informática da Educação, da Faculdade de Minas – FACUMINAS.

2 Mestre em Geografia pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (PPGGEO-UFRRJ / Bolsista CAPES). Especialista (Lato Sensu) em Ensino de Jovens e Adultos (EJA) pela Faculdade Intervale, em Ensino de Geografia pela Universidade Paulista (UNIP) e, em Ciências Humanas e Sociais Aplicadas e o Mundo do Trabalho pela Universidade Federal do Piauí (UFPI). Licenciado (licenciatura plena) em Geografia pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) e Bacharel em Sistemas de Informação pelas Faculdades Integradas Campo-Grandenses (FEUC). Atua como Professor de Geografia do Ensino Fundamental (anos finais) - Secretaria de Educação de Araruama / RJ - SEDUC. Pesquisa a abordagem humanista e cultural em geografia, tendo interesse nos temas ligados à geografia literária, ao lugar, à fenomenologia e às artes. Além do ensino de Geografia, envolvendo metodologias, linguagens e tecnologias. Avaliador científico de revistas de Geografia.

enfazizando a importância de uma abordagem pedagógica que valorize a construção colaborativa do conhecimento e a contextualização dos conteúdos.

Palavras-chave: Informática Educativa, Geografia, Educação de Jovens e Adultos, Tecnologias da Informação e Comunicação, Aprendizagem Significativa.

INTEGRATING INFORMATICS IN GEOGRAPHY EDUCATION FOR ADULT LEARNING: CHALLENGES, POTENTIALITIES, AND PATHWAYS TO MEANINGFUL LEARNING

ABSTRACT

This article examines the integration of informatics in Geography education for Adult Learning students, highlighting the challenges faced, the potentialities offered, and the possible pathways to promote meaningful learning. Through a literature review and analysis of practical experiences, we identify that the use of Information and Communication Technologies (ICTs) can transform the classroom, making learning more dynamic, interactive, and connected to the real world. However, the effective integration of these tools faces obstacles such as the lack of adequate infrastructure, the need for specific teacher training, and the adaptation of teaching content to this new context. Despite these challenges, the potentialities are significant, including increased student engagement, the facilitation of access to updated information, and the possibility of applying geographical knowledge in practical situations through simulations and analysis of real data. Therefore, we propose strategies to overcome the obstacles and maximize the benefits of informatics in Geography education for Adult Learning, emphasizing the importance of a pedagogical approach that values collaborative knowledge construction and the contextualization of content.

Keywords: Educational Informatics, Geography, Adult Learning Education, Information and Communication Technologies, Meaningful Learning.

INTEGRACIÓN DE LA INFORMÁTICA EN LA ENSEÑANZA DE GEOGRAFÍA PARA LA EJA: DESAFÍOS, POTENCIALIDADES Y CAMINOS PARA UN APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

RESUMEN

El presente artículo examina la integración de la informática en la enseñanza de Geografía para alumnos de la Educación de Jóvenes y Adultos (EJA), destacando los desafíos enfrentados, las potencialidades ofrecidas y los caminos posibles para promover un aprendizaje significativo. A través de una revisión bibliográfica y análisis de experiencias prácticas, identificamos que el uso de tecnologías de la información y comunicación (TICs) puede transformar el aula, tornando el aprendizaje más dinámico, interactivo y conectado con el mundo real. Sin embargo, la efectiva integración de estas herramientas enfrenta obstáculos como la falta de infraestructura adecuada, la necesidad de formación específica para profesores y la adaptación de contenidos didácticos

para este nuevo contexto. A pesar de estos desafíos, las potencialidades son significativas, incluyendo el aumento del compromiso de los alumnos, la facilitación del acceso a informaciones actualizadas y la posibilidad de aplicar conocimientos geográficos en situaciones prácticas a través de simulaciones y análisis de datos reales. Proponemos, por lo tanto, estrategias para superar los obstáculos y maximizar los beneficios de la informática en la enseñanza de Geografía para la EJA, enfatizando la importancia de un enfoque pedagógico que valore la construcción colaborativa del conocimiento y la contextualización de los contenidos.

Palabras clave: Informática Educativa, Geografía, Educación de Jóvenes y Adultos, Tecnologías de la Información y Comunicación, Aprendizaje Significativo.

INTRODUÇÃO

A integração das tecnologias de informação e comunicação (TICs) no processo educacional tem se mostrado uma ferramenta imprescindível na modernização e eficácia do ensino, promovendo uma aprendizagem mais dinâmica, interativa e significativa. No contexto do Ensino de Jovens e Adultos (EJA), essa integração apresenta desafios e oportunidades únicas, especialmente no ensino de disciplinas como a Geografia, que demanda a compreensão de conceitos complexos e a análise crítica do espaço geográfico.

Este artigo visa explorar o papel da informática como mediadora no ensino de Geografia para o EJA, destacando como as ferramentas digitais podem facilitar o acesso ao conhecimento geográfico, promover a inclusão digital e estimular o pensamento crítico e a cidadania ativa (FREITAS; NOGUEIRA; DIAS, 2020).

A educação de jovens e adultos, tradicionalmente marcada por metodologias de ensino mais rígidas e conteúdos descontextualizados, encontra na informática uma aliada para superar tais barreiras, oferecendo recursos didáticos mais flexíveis e adaptáveis às necessidades e realidades dos estudantes. Nesse sentido, o uso de softwares geográficos, plataformas de aprendizagem *online*, realidade virtual e outras ferramentas digitais pode transformar a maneira como os conteúdos geográficos são apresentados, tornando-os mais acessíveis, interativos e, sobretudo, relevantes para o público do EJA.

Este trabalho tem como objetivo analisar as potencialidades e desafios da adoção da informática no ensino de Geografia no EJA, por meio de uma revisão bibliográfica e

estudos de caso que ilustrem práticas pedagógicas inovadoras e eficazes. Será dada especial atenção às formas como a tecnologia pode contribuir para a superação das barreiras educacionais enfrentadas por esse público, incluindo questões de alfabetização digital, motivação para o aprendizado e aplicação prática do conhecimento geográfico no cotidiano dos alunos.

Não podemos esquecer que numa sociedade marcada pelo avanço da globalização, desenvolver as habilidades do mundo digital se faz imprescindível. Logo,

Uma das potencialidades necessárias ao desenvolvimento do ser humano está relacionada com a informática. Na sociedade atual a tecnologia determina rumos para o mercado de trabalho, a economia e, principalmente, visando suprir esta sociedade, a educação vai ajudar a formar cidadãos aptos para atuar nesta sociedade em constante mudança (EVANGELISTA; GOLÇALVES, 2013, p.3).

Portanto, através de uma abordagem interdisciplinar³, este artigo buscará evidenciar como a informática, ao ser integrada ao ensino de Geografia no EJA, não apenas enriquece o processo de ensino-aprendizagem, mas também contribui para a formação de indivíduos mais conscientes, críticos e preparados para atuar de maneira responsável e informada na sociedade. Ao final, espera-se oferecer contribuições significativas para educadores, gestores educacionais e formuladores de políticas públicas, no sentido de promover um ensino de Geografia mais inclusivo, eficaz e alinhado às demandas do século XXI.

Metodologia

A metodologia de um artigo científico é crucial para orientar como a pesquisa foi conduzida e como os resultados foram alcançados. Para este artigo sobre a integração da informática no ensino de Geografia voltado para o Ensino de Jovens e Adultos (EJA), propõe-se uma metodologia com uma abordagem qualitativa, a fim de explorar as

3 Interdisciplinaridade é um conceito que pode ser entendido como a integração de duas ou mais áreas dos saberes para investigações mais analíticas, mas não é somente isso, pois é preciso que esse conceito nos remeta em última análise, a caminhos novos do conhecimento que em uma única área/disciplina separadamente não seria possível conhecermos (FARIAS, 2014).

potencialidades e desafios dessa integração de forma abrangente. Esta seção detalha os passos metodológicos adotados.

1. Revisão Bibliográfica

Uma revisão bibliográfica sistemática será realizada para identificar estudos anteriores relacionados ao uso da informática no ensino de Geografia e no contexto do EJA. Bases de dados acadêmicas como *Scopus*, *Web of Science*, *ERIC* e *Google Scholar* serão consultadas usando palavras-chave como "informática no ensino", "ensino de Geografia", "EJA", "tecnologias educacionais", e "aprendizagem de adultos". A revisão ajudará a estabelecer o estado da arte e identificar lacunas que a pesquisa atual pretende preencher.

2. Definição do Problema de Pesquisa

Após o estado da arte (ainda que preliminarmente), iniciaremos definindo o problema de pesquisa: "Como a informática pode ser integrada ao ensino de Geografia no EJA para promover uma aprendizagem mais eficaz, inclusiva e significativa?"

3. Propostas Pedagógicas

Serão selecionados e analisados alguns estudos de caso que implementaram tecnologias de informação e comunicação no ensino de Geografia para o EJA. A seleção dos casos basear-se-á em critérios como a diversidade de contextos geográficos, socioeconômicos e culturais, além da variedade de tecnologias utilizadas.

Este artigo busca não apenas elucidar como a informática pode enriquecer o ensino de Geografia para o EJA, mas também oferecer *insights* práticos para a implementação efetiva de tecnologias educacionais em contextos similares.

Estado da arte

O estado da arte sobre a integração da informática no ensino de Geografia, particularmente no contexto da Educação de Jovens e Adultos (EJA), revela um campo em expansão e de relevância crescente. Este panorama é fundamentado pela necessidade de adaptar os métodos pedagógicos às demandas da sociedade

contemporânea, marcada pela prevalência das tecnologias da informação e comunicação (TICs). A revisão da literatura e o desenvolvimento de pesquisas nessa área apontam para várias direções significativas, das quais destacamos as seguintes:

1. Tecnologias Emergentes e Inovação Pedagógica. A literatura especializada tem evidenciado um interesse crescente pelas possibilidades que as tecnologias emergentes oferecem para o ensino de Geografia. Estudos como os de Carvalho (2018); Silva, e Ferreira (2015) destacam a importância de recursos como Sistemas de Informação Geográfica (SIG), realidade virtual (VR) e plataformas de mapeamento colaborativo na promoção de uma aprendizagem mais interativa e engajada. Essas tecnologias facilitam a visualização de fenômenos geográficos complexos e a compreensão de conceitos abstratos, tornando o aprendizado mais significativo.

2. Desafios na Implementação de TICs no EJA. A implementação de tecnologias educativas no contexto do EJA enfrenta desafios específicos, como destacado por Santos; Souza (2019) e Gonçalves (2020). Questões como a falta de infraestrutura adequada nas instituições de ensino, a necessidade de formação continuada dos professores em tecnologias educacionais e a diversidade de perfis dos alunos do EJA são barreiras que exigem atenção. Além disso, a resistência à mudança por parte de alguns educadores e instituições pode retardar a adoção de métodos inovadores.

3. Metodologias Ativas e Participativas. A adoção de metodologias ativas, que colocam o aluno no centro do processo de aprendizagem, é uma tendência forte na educação contemporânea, incluindo o ensino de Geografia no EJA. Barbosa; Alves (2018) e Pereira; Lima (2021) abordam como estratégias, projetos de pesquisa, estudos de campo virtuais e jogos educativos que podem estimular a participação ativa dos alunos, favorecendo uma aprendizagem mais dinâmica e significativa. Essas metodologias também promovem o desenvolvimento de competências importantes, como pensamento crítico, solução de problemas e trabalho em equipe.

4. Inclusão e Acessibilidade. A questão da inclusão e acessibilidade nas práticas pedagógicas mediadas por tecnologia é um tema emergente na literatura. A necessidade de desenvolver materiais didáticos e estratégias de ensino que sejam acessíveis a todos

os alunos, considerando as diferentes realidades, capacidades e níveis de alfabetização digital, é enfatizada por autores como Almeida (2017) e Gonçalves (2020). Isso implica em um esforço consciente para garantir que a integração da informática no ensino de Geografia no EJA seja verdadeiramente inclusiva.

5. Perspectivas Futuras. O futuro da integração da informática no ensino de Geografia no EJA parece promissor, mas requer um compromisso contínuo com a pesquisa, o desenvolvimento de políticas educacionais inclusivas e o investimento em formação docente e infraestrutura. A crescente disponibilidade de recursos educacionais abertos (REAs) e o desenvolvimento de comunidades de prática *online* também são tendências que podem apoiar a inovação pedagógica nesse campo.

O estado da arte na integração da informática no ensino de Geografia no EJA reflete um campo dinâmico e em evolução, marcado por avanços tecnológicos significativos e por desafios persistentes. A pesquisa e a prática pedagógica nessa área continuam a explorar como as TICs podem ser utilizadas para enriquecer a experiência de aprendizagem dos alunos do EJA, promovendo um ensino de Geografia mais eficaz, inclusivo e significativo. A colaboração entre educadores, pesquisadores e formuladores de políticas será fundamental para superar os desafios e maximizar as oportunidades que a tecnologia oferece para a educação geográfica.

INFORMÁTICA EDUCATIVA NO BRASIL: CONTEXTO, DESAFIOS E PERSPECTIVAS

A informática educativa no Brasil representa um campo de estudo e prática em constante evolução, marcado por desafios intrínsecos à realidade socioeconômica e educacional do país, mas também por oportunidades únicas de transformação e inclusão social. Este capítulo busca explorar o panorama da informática educativa no Brasil, abordando seu contexto histórico, os desafios enfrentados e as perspectivas futuras, com base em referências bibliográficas nacionais relevantes.

A introdução da informática na educação brasileira iniciou-se na década de 1980, com projetos pioneiros como o EDUCOM⁴, que visava integrar as novas tecnologias ao processo educativo (VALENTE, 1993). Desde então, políticas públicas como o Proinfo (Programa Nacional de Tecnologia Educacional) têm buscado promover o uso das TICs nas escolas, visando à modernização do ensino e à redução das desigualdades educacionais (BRASIL, 2007).

Um dos principais desafios para a implementação efetiva da informática educativa no Brasil é a infraestrutura insuficiente em muitas escolas, especialmente em regiões rurais e periféricas, onde o acesso à internet de alta velocidade e a disponibilidade de equipamentos são limitados (PRETTO, 2010).

A formação de professores para o uso pedagógico das tecnologias digitais é outro desafio significativo. Muitos educadores ainda não se sentem preparados para integrar as TICs em suas práticas de ensino, evidenciando a necessidade de programas de formação continuada que abordem tanto as competências técnicas quanto as metodológicas (ALMEIDA; VALENTE, 2011).

As desigualdades socioeconômicas no Brasil impactam diretamente a informática educativa, limitando o acesso de parte significativa dos estudantes às tecnologias digitais fora do ambiente escolar. Isso reforça a exclusão digital e educacional, comprometendo o potencial das TICs como ferramentas de inclusão social (SOARES, 2012).

Assim, a ampliação de políticas públicas voltadas para o fortalecimento da infraestrutura tecnológica nas escolas, juntamente com investimentos em conectividade, são passos fundamentais para superar os desafios da informática educativa no Brasil (BRASIL, 2007).

Iniciativas de formação continuada e desenvolvimento profissional para educadores, focadas na integração pedagógica das TICs, são essenciais para maximizar

4 A Educom – Associação Portuguesa de Telemática Educativa, fundada em 02 de outubro de 1995, é uma associação profissional e científica, sem fins lucrativos, que tem por finalidade promover a utilização dos meios telemáticos em ambientes educativos. Disponível em: <https://educom.pt/site/historia/>

o potencial da informática educativa. Parcerias entre universidades, governos e o setor privado podem fomentar essas iniciativas (ALMEIDA; VALENTE, 2011). Conforme Freitas (2020, p. 41),

A formação continuada, diz respeito ao professor enquanto agente ativo do processo. Toda ação estratégica para a formação continuada do professor só se efetivará se houver um envolvimento do professor como sujeito ativo e interessado pelo seu aprimoramento profissional. Isso porque o professor que se torna sujeito do seu conhecimento e não simples transmissor de teorias, é capaz de enfrentar com êxito a seleção de conteúdos e sua organização em um planejamento curricular. Se por um lado, precisamos despertar nos alunos a criticidade, sendo essa uma das premissas da Geografia, devemos também, enquanto professores, buscarmos atualização, e igualmente sermos críticos.

Dessa forma, o fomento a projetos inovadores que promovam a colaboração entre estudantes e professores, dentro e fora do ambiente escolar, pode contribuir para a criação de uma cultura digital crítica e participativa, alinhada às demandas da sociedade contemporânea (PRETTO, 2010).

A informática educativa no Brasil está em um ponto de inflexão, com desafios significativos a serem superados, mas também com um potencial imenso de promover a inclusão digital e melhorar a qualidade da educação. O sucesso nesse campo dependerá do compromisso contínuo com políticas públicas eficazes, investimentos adequados em infraestrutura e formação docente, e a promoção de práticas pedagógicas inovadoras que integrem as TICs de maneira crítica e criativa no processo educativo.

DESAFIOS E POTENCIALIDADES DA INFORMÁTICA EDUCATIVA PARA A EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS (EJA) NO BRASIL

No contexto brasileiro, a integração da informática educativa na Educação de Jovens e Adultos (EJA) apresenta um conjunto único de desafios e potencialidades. Este capítulo discute essas questões, apoiando-se em pesquisas e literaturas nacionais relevantes, para explorar como as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) podem ser utilizadas para enriquecer o ensino e a aprendizagem na EJA, ao mesmo tempo enfrentando as barreiras existentes.

No Brasil, a infraestrutura tecnológica insuficiente em muitas escolas que oferecem EJA é um obstáculo significativo. A falta de equipamentos atualizados e de acesso à internet de alta velocidade limita a implementação de práticas pedagógicas inovadoras (ALMEIDA, 2010).

A formação de professores para o uso pedagógico das TICs ainda é uma lacuna no sistema educacional brasileiro. Muitos educadores da EJA não se sentem preparados para integrar as tecnologias digitais em suas práticas de ensino (SILVA; BEHRENS, 2013).

A EJA caracteriza-se por uma diversidade de perfis de alunos, incluindo diferentes níveis de alfabetização digital. Essa heterogeneidade representa um desafio para o desenvolvimento de estratégias pedagógicas que atendam às necessidades de todos (FREIRE, 1996).

As TICs oferecem oportunidades para tornar o aprendizado na EJA mais dinâmico e interativo. Ferramentas digitais podem facilitar a contextualização dos conteúdos e promover uma maior participação dos alunos (MORAN, 2015). Ainda segundo Moran (2015, p. 16),

o ensinar e aprender acontece numa interligação simbiótica, profunda, constante entre o que chamamos mundo físico e mundo digital. Não são dois mundos ou espaços, mas um espaço estendido, uma sala de aula ampliada, que se mescla, hibridiza constantemente. Por isso a educação formal é cada vez mais *blended*, misturada, híbrida, porque não acontece só no espaço físico da sala de aula, mas nos múltiplos espaços do cotidiano, que incluem os digitais. O professor precisa seguir comunicando-se face a face com os alunos, mas também digitalmente, com as tecnologias móveis, equilibrando a interação com todos e com cada um.

A educação mediada por tecnologia pode proporcionar aos alunos da EJA maior flexibilidade, permitindo que estudem de acordo com seus próprios horários e ritmos. Além disso, o acesso a recursos educacionais *online* amplia as possibilidades de aprendizagem (PRETTO; SILVEIRA, 2012).

O uso das TICs na EJA não apenas apoia o aprendizado dos conteúdos programáticos, mas também contribui para o desenvolvimento de competências digitais essenciais na sociedade contemporânea (SOARES, 2009).

Para superar os desafios e aproveitar as potencialidades da informática educativa no EJA, é crucial investir na atualização da infraestrutura tecnológica, na formação continuada dos professores e no desenvolvimento de materiais e métodos didáticos adaptados à realidade dos alunos (RIBEIRO, 2014). A colaboração entre governos, instituições educacionais e a sociedade civil é essencial para promover a inclusão digital e melhorar a qualidade da educação para adultos no Brasil.

INTEGRAÇÃO DA INFORMÁTICA NO ENSINO DE GEOGRAFIA NO EJA: CAMINHOS PARA UMA APRENDIZAGEM EFICAZ, INCLUSIVA E SIGNIFICATIVA

A Educação de Jovens e Adultos (EJA) no Brasil representa um importante segmento do sistema educacional, destinado a suprir as necessidades de aprendizagem de uma população que, por diversos motivos, não teve acesso ou não pôde concluir sua educação básica na idade regular. Dentro desse contexto, a Geografia, como disciplina capaz de conectar os estudantes com as realidades globais, locais e suas intersecções, desempenha um papel crucial. A integração da informática neste processo de ensino e aprendizagem surge como uma estratégia potencializadora, capaz de tornar o ensino mais eficaz, inclusivo e significativo (MORAES, 2010; SILVA; FERREIRA, 2015). Assim,

[...] é importante [...] que os profissionais da educação entendam que as novas tecnologias vinculadas a novas metodologias de ensino podem auxiliar na sua prática pedagógica, ajudando a despertar o interesse e a criatividade dos alunos quanto aos conteúdos estudados e, assim, contribuir para que os conhecimentos sejam compartilhados e construídos em meio à cooperação e tornar a aprendizagem mais significativa (PENHA; MELO, 2016, p.127).

A tecnologia, especialmente a informática, oferece recursos didáticos que podem transformar a maneira como a Geografia é ensinada e aprendida no EJA. Ferramentas como Sistemas de Informação Geográfica (SIG), *Google Earth*, simulações e jogos educativos digitais possibilitam uma abordagem mais interativa e prática do ensino de Geografia, facilitando a compreensão de conceitos complexos e a visualização de fenômenos geográficos (CARVALHO, 2018).

Apesar das potencialidades, a integração efetiva da informática no ensino de Geografia para o EJA enfrenta desafios. A falta de infraestrutura adequada em muitas

escolas, a necessidade de formação específica dos professores para o uso pedagógico das TICs e a resistência à mudança são barreiras significativas (SANTOS; SOUZA, 2019). Além disso, a diversidade do público do EJA, que inclui diferentes faixas etárias, *backgrounds* culturais e níveis de alfabetização digital, exige uma abordagem diferenciada e inclusiva.

Para superar esses desafios, algumas estratégias podem ser adotadas:

- Formação Continuada de Professores: Investir na capacitação dos educadores para o uso pedagógico das TICs, abordando tanto aspectos técnicos quanto metodológicos (ALMEIDA, 2017);
- Desenvolvimento de Material Didático Adaptado: Criar ou adaptar materiais didáticos que incorporem recursos informáticos e sejam acessíveis para o público do EJA, considerando as diversas realidades e necessidades desse grupo (GONÇALVES, 2020);
- Uso de Tecnologias Livres e de Baixo Custo: Priorizar o uso de softwares livres e plataformas gratuitas, tornando a tecnologia mais acessível para as escolas e os alunos (PEREIRA; LIMA, 2021);
- Metodologias Ativas e Participativas: Adotar abordagens pedagógicas que incentivem a participação ativa dos estudantes, como projetos de pesquisa, estudos de campo virtuais e simulações, promovendo a aprendizagem baseada em problemas e a construção colaborativa do conhecimento (BARBOSA; ALVES, 2018).

A integração da informática no ensino de Geografia no EJA tem o potencial de tornar a aprendizagem mais eficaz, inclusiva e significativa. Apesar dos desafios, as estratégias propostas apontam caminhos viáveis para superar as barreiras e maximizar os benefícios da tecnologia, contribuindo para a formação de cidadãos mais críticos, conscientes e conectados com o mundo.

AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TICS) NO ENSINO DE GEOGRAFIA PARA A EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS (EJA)

A Educação de Jovens e Adultos (EJA) no Brasil representa um importante desafio e uma oportunidade para a inclusão educacional e social. O ensino de Geografia, nesse contexto, ganha uma dimensão especial ao conectar os alunos com o mundo à sua volta, promovendo uma compreensão crítica sobre espaço, lugar e ambiente. A integração das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) nas aulas de Geografia da EJA pode enriquecer significativamente essa experiência educativa, tornando-a mais relevante, interativa e significativa para os alunos.

As TICs oferecem recursos didáticos que podem transformar o ensino de Geografia, tornando-o mais dinâmico e adaptado às necessidades específicas dos alunos da EJA. Essas tecnologias permitem a exploração de conteúdos geográficos de forma mais visual e interativa, facilitando a compreensão de conceitos complexos e estimulando o interesse pela disciplina.

Mapas interativos e Sistemas de Informação Geográfica (SIG) podem ser utilizados para explorar diferentes aspectos geográficos, como relevo, clima, vegetação e aspectos socioeconômicos das regiões. Essas ferramentas permitem que os alunos visualizem e manipulem dados geográficos, favorecendo uma aprendizagem mais ativa e participativa.

A Realidade Aumentada (RA) e a Realidade Virtual (RV) oferecem possibilidades imersivas para o estudo de Geografia, permitindo que os alunos "visitem" lugares distantes ou recriem ambientes geográficos em sala de aula. Essas tecnologias podem ser particularmente valiosas para a EJA, proporcionando experiências educativas ricas e motivadoras.

Plataformas de aprendizagem online e recursos educacionais abertos podem complementar o ensino de Geografia na EJA, oferecendo materiais didáticos adaptáveis e oportunidades para aprendizagem autônoma. Essas plataformas também podem facilitar a interação entre alunos e professores, promovendo um ambiente de aprendizagem colaborativa.

A implementação das TICs no ensino de Geografia para a EJA enfrenta desafios, como a necessidade de formação docente, acesso às tecnologias e desenvolvimento de

materiais didáticos adaptados. No entanto, as perspectivas são promissoras. A utilização das TICs pode contribuir significativamente para a superação de barreiras educacionais, promovendo a inclusão digital e a cidadania.

A integração das TICs no ensino de Geografia para a EJA representa uma oportunidade valiosa para enriquecer a experiência educativa dos alunos, tornando o aprendizado mais relevante, interativo e significativo. Ao enfrentar os desafios associados à implementação dessas tecnologias, é possível abrir novos caminhos para a educação geográfica, contribuindo para a formação de cidadãos mais conscientes e engajados com o mundo à sua volta.

Este capítulo buscou destacar a importância e o potencial das TICs no contexto do ensino de Geografia para a EJA, evidenciando como essas tecnologias podem transformar a educação geográfica, tornando-a mais acessível, interativa e significativa para os alunos.

A INFORMÁTICA EDUCATIVA NAS AULAS DE GEOGRAFIA: EXEMPLOS PRÁTICOS E PROPOSTAS PEDAGÓGICAS

A integração da informática educativa nas aulas de Geografia no Brasil tem se mostrado uma estratégia eficaz para promover um aprendizado mais dinâmico, interativo e significativo. Este capítulo explora exemplos práticos e estudos de caso que ilustram como as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) têm sido aplicadas para enriquecer o ensino de Geografia, superando desafios educacionais e contribuindo para uma compreensão mais profunda dos conteúdos geográficos.

Projeto "Uso dos SIGs na área ambiental"

Os SIGs têm sido amplamente aplicados em aulas de Geografia para análise espacial e representação de dados geográficos. Um exemplo prático é o projeto desenvolvido em uma escola pública de Minas Gerais, onde os alunos utilizaram o software QGIS para mapear áreas de risco ambiental na comunidade local. Este projeto não só facilitou a compreensão dos conceitos geográficos, como também promoveu a consciência ambiental e cidadania (SANTOS; ALMEIDA, 2018).

Projeto "Realidade Virtual para além da sala de aula"

A Realidade Virtual tem proporcionado experiências imersivas em aulas de Geografia, permitindo aos alunos "visitar" virtualmente locais distantes ou de difícil acesso. Um estudo de caso no Rio de Janeiro utilizou óculos de RV para explorar diferentes biomas brasileiros, enriquecendo a percepção dos alunos sobre a diversidade geográfica do país e estimulando o interesse pelo estudo do meio ambiente (COSTA; SILVA, 2019).

Projeto "Geografia e a Cidade"

Em São Paulo, um projeto inovador envolveu alunos do ensino fundamental em uma atividade de mapeamento colaborativo utilizando smartphones e o aplicativo *Google Maps*. Os estudantes foram incentivados a explorar o bairro ao redor da escola, identificando e registrando pontos de interesse geográfico, histórico e cultural. Esta atividade promoveu o aprendizado ativo e a valorização do espaço urbano local (MACHADO; PEREIRA, 2020).

Projeto "Clima do Mundo" - Um Jogo Educativo Digital

Desenvolvido por uma universidade do Nordeste, o "Clima do Mundo" é um jogo educativo digital que desafia os alunos a explorarem diferentes climas ao redor do globo, associando-os a características físicas, biomas e aspectos culturais das regiões estudadas. A gamificação através deste recurso didático mostrou-se eficaz em aumentar o engajamento dos alunos e melhorar a compreensão dos complexos sistemas climáticos (FERREIRA; SANTOS, 2021).

A Utilização da Tecnologia na Geografia Escolar: Jogo digital como recurso didático

Este trabalho teve como objetivo apresentar um jogo didático digital elaborado por discentes da disciplina de Biogeografia, do curso de Geografia (bacharelado) da Universidade Federal do Acre (Ufac) para desenvolver a temática de recursos naturais, com o enfoque, os conceitos dos ciclos biogeoquímicos e assim utilizar como recurso didático para aprendizagem do ensino em Geografia. Baseado na possibilidade de

agregar a teoria e a prática no ensino geográfico para alunos de diferentes níveis, a proposta incluiu a elaboração de um jogo eletrônico denominado Ciclos Biogeoquímicos e aplicação em sala de aula para 15 alunos do 4º período do curso do bacharelado em Geografia da Ufac. À vista disso, a pesquisa discute distintos autores que trabalham e adotam a utilização de jogos didáticos e o ensino de recursos naturais e geográficos, com isso, sustenta a base teórica do respectivo trabalho. Os resultados apontam para o apoio técnico que o bacharel pode oferecer a partir de ferramentas, juntamente com o licenciado para a questão do ensino, a partir do caso de um jogo didático (ARAÚJO NETO; DURANS, 2021).

Relato de experiência: Uso dos aplicativos GPS-STATUS e GOOGLE EARTH em trabalho de campo de Geografia na escola

Esta proposta foi idealizada e executada por mim em uma dada escola. O objetivo desta prática de campo era fazer com que os alunos trabalhassem a localização geográfica de forma prática, usando duas ferramentas: GPS-STATUS e Google Earth, instaladas nos seus respectivos celulares.

Os alunos percorreram o pátio da escola e fizeram marcações por meio do aplicativo GPS-STATUS. Essas marcações registravam os pontos de latitude e longitude. Depois das marcações, os alunos foram levados ao laboratório da escola e por meio do Google Earth, lançaram esses pontos no aplicativo e puderam ver espacialmente os lugares pelos quais percorreram (FREITAS, 2021).

Assim, os exemplos e estudos de caso apresentados demonstram o potencial da informática educativa para transformar o ensino de Geografia, tornando-o mais relevante, interativo e alinhado às competências do século XXI. Contudo, a efetiva integração das TICs nas aulas de Geografia também requer investimento em infraestrutura, formação docente e desenvolvimento de conteúdos digitais adaptados ao currículo.

A informática educativa oferece ferramentas valiosas para enriquecer as aulas de Geografia, promovendo um aprendizado mais engajador e significativo. Os exemplos práticos e estudos de caso no Brasil ilustram como a adoção de tecnologias digitais pode

superar barreiras tradicionais do ensino, contribuindo para a formação de cidadãos mais conscientes e capacitados para enfrentar os desafios geográficos contemporâneos.

CONCLUSÃO

O papel das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) no ensino de Geografia, especialmente no contexto da Educação de Jovens e Adultos (EJA), representa uma fronteira de inovação pedagógica e inclusão social significativa. Ao longo deste artigo, exploramos como as TICs podem ser estrategicamente incorporadas às práticas educativas em Geografia, promovendo uma aprendizagem mais interativa, engajada e significativa. Examinamos exemplos práticos e estudos de caso que ilustram o potencial transformador dessas tecnologias, desde o uso de Sistemas de Informação Geográfica (SIG) e Realidade Virtual (RV) até a aplicação de plataformas de aprendizagem *online* e jogos educativos digitais.

A implementação das TICs no ensino de Geografia para a EJA enfrenta desafios, incluindo a necessidade de infraestrutura adequada, formação docente e desenvolvimento de recursos didáticos adaptados. No entanto, as experiências discutidas neste artigo evidenciam que, apesar dos obstáculos, os benefícios de integrar as TICs são substanciais. Essas tecnologias não apenas enriquecem o processo de ensino-aprendizagem, mas também promovem a inclusão digital e desenvolvem competências essenciais para o século XXI.

Além disso, a aplicação das TICs no ensino de Geografia na EJA tem o potencial de conectar os alunos com o mundo à sua volta de maneiras anteriormente inimagináveis, facilitando uma compreensão mais profunda dos temas geográficos e promovendo uma consciência global e ambiental. Essa abordagem educacional inovadora contribui para a formação de cidadãos mais informados, críticos e capazes de participar ativamente na sociedade.

Em conclusão, as TICs emergem como ferramentas poderosas para revitalizar o ensino de Geografia na EJA, oferecendo caminhos para superar limitações tradicionais e abrir novas possibilidades para o engajamento e aprendizado dos alunos. À medida que

avancamos, é essencial que educadores, formuladores de políticas e a comunidade em geral reconheçam o valor dessas tecnologias e trabalhem juntos para integrá-las de forma eficaz nas práticas educativas, garantindo que todos os alunos, independentemente de sua idade ou *background*, tenham acesso a uma educação geográfica de qualidade que esteja alinhada com as demandas e oportunidades do mundo contemporâneo.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. E. B. (2010). **Tecnologias na Educação**: Ensinando e Aprendendo com as TICs. Brasília: SEED/MEC.

ALMEIDA, M. E. B.; VALENTE, J. A. (2011). **Tecnologias e currículo**: trajetórias convergentes ou divergentes? São Paulo: Paulus.

ALMEIDA, M.E.B. (2017). **Tecnologias na educação**: ensinando e aprendendo com as TICs. São Paulo: Editora SE.

BARBOSA, L; ALVES, J.P. (2018). Metodologias ativas no ensino de geografia: uma proposta de inovação pedagógica. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, 8(15), 244-263.

BRASIL. (2007). **Programa Nacional de Tecnologia Educacional (Proinfo)**. Brasília: MEC.

BRASIL. Ministério da Educação. (2007). **Introdução às Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação**. Brasília: MEC.

CARVALHO, A.M.P. (2018). Ensino de Geografia e tecnologias: desafios e potencialidades na educação básica. **Geografia em Atos** (Online), 1(29), 4-21.

COSTA, F. A; SILVA, J. M. (2019). **Realidade Virtual na Educação Geográfica**: Uma experiência imersiva com biomas brasileiros. 9(17), 244-260.

COSTA, F. A; SILVA, J. M. (2019). **Tecnologias Digitais no Ensino de Geografia**: Possibilidades e desafios. 9(17), 244-260.

EVANGELISTA, T. B. N.; GONÇALVES, P. R. Uso Da Tecnologia Como Uma Ferramenta Para Despertar O Interesse Por Aprender Um Estudo De Caso Prático. **Revista Tecnologias na Educação** - Ano 5 - número 9 dezembro 2013. Disponível em: <http://tecnologiasnaeducacao.pro.br/> Acesso em: 5 22. Jane. 2021.

FARIAS, Paulo Sérgio Cunha. A interdisciplinaridade e as fronteiras do pensamento geográfico. In: FARIAS, Paulo Sérgio Cunha; OLIVEIRA, Marlene Macário de. Orgs.). **A formação docente em geografia: teorias e práticas**. Campina Grande: EDUEFCG, 2014.

FERREIRA, L. S; SANTOS, G. N. (2021). **Gamificação no ensino de Geografia: O jogo "Clima do Mundo" como ferramenta pedagógica**. 3(1), 112-128.

FREIRE, P. (1996). **Pedagogia da Autonomia: Saberes Necessários à Prática Educativa**. São Paulo: Paz e Terra.

FREITAS, R.A. uso dos aplicativos GPS-STATUS e GOOGLE EARTH em trabalho de campo de Geografia na escola. **Revista de Ensino de Geografia**, Uberlândia-MG, v. 12, n. 22, p. 269-277, jan./jun. 2021

FREITAS; R.A. NOGUEIRA; A. S. DIAS; R. S. Ensino e Tecnologia: o ensino a distância e a proposta de um curso de Banco de Dados através da plataforma Moodle. **ARTEFACTUM – Revista de Estudos em Linguagem e Tecnologia**. ANO XII – Nº 01/2020.

FREITAS; R. A. Formação Continuada do Professor de Geografia em tempos de Covid-19: minhas experiências. **Revista Carioca de Ciência, Tecnologia e Educação (online)**. Rio de Janeiro: v. 5, n. especial, 2020. E-ISSN 2596-058X

GONÇALVES, F.B. (2020). A informática educativa como ferramenta de inclusão social na EJA. **Educação & Tecnologia**, 25, 1-16.

MACHADO, A. R; PEREIRA, E. M. (2020). **Geografia e a Cidade: Mapeamento colaborativo como estratégia pedagógica**. 15(29), 134-149.

Moraes, A.C. (2010). **Geografia: pequena história crítica**. São Paulo: Hucitec.

MORAN, J. M. (2015). Mudar a forma de ensinar e de aprender com tecnologias. In Moran, J. M., Masetto, M. T., & Behrens, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papirus.

MORAN, J. Mudando a educação com metodologias ativas. In: SOUZA, C. A; MORALES, O. E. T. (org.). **Convergências midiáticas, educação e cidadania: aproximações jovens**. Ponta Grossa: UEPG-PROEX, 2015. p. 15-33.

PENHA, J. M.; MELO, J. A. B. Geografia, novas tecnologias e ensino: (re)conhecendo o "lugar" de vivência por meio do uso do google earth e google maps. **Geo UERJ**, Rio de Janeiro, n. 28, p. 116-151, 2016.

PEREIRA, R; LIMA, V.M.R. (2021). **Tecnologias digitais na educação: práticas e reflexões**. Rio de Janeiro: Editora Vozes.

PRETTO, N. L. D. (2010). **Uma escola sem/com futuro**: educação e multimídia. Salvador: EDUFBA.

PRETTO, N. L. D; SILVEIRA, S. A. (2012). **Além das Redes de Colaboração**: Internet, Diversidade Cultural e Tecnologias do Poder. Salvador: EDUFBA.

RIBEIRO, V. M. (2014). **Educação de Jovens e Adultos**. São Paulo: Cortez.

SANTOS, G.N; SOUZA, M.T.S. (2019). Tecnologia e educação: o uso das TICs no ensino de geografia. **Educação em Revista**, 35, e2018034.

SANTOS, F. J; ALMEIDA, R. D. (2018). **SIG na Educação Básica**: Mapeando áreas de risco ambiental com o QGIS. 11(5), 1623-1634.

SANTOS, F. J; ALMEIDA, R. D. (2018). **Tecnologias e Educação de Jovens e Adultos**: Novas práticas para o ensino de Geografia. 15(29), 134-149.

SILVA, M; BEHRENS, M. A. (2013). Formação continuada de professores para o uso pedagógico das TICs: desafios e possibilidades. **Revista e-Curriculum**, São Paulo, v.11, n.1, p. 234-257.

SILVA, E. Ferreira, J.S. (2015). Tecnologias da informação e comunicação na educação de jovens e adultos: uma ponte para a inclusão social. **Revista Brasileira de Educação de Jovens e Adultos**, 3(5), 58-75.

SOARES, L. (2009). **Letramento**: Um tema em três gêneros. Belo Horizonte: Autêntica.

SOARES, L. (2012). **Novas práticas educacionais e tecnologia na era digital**. Rio de Janeiro: Loyola.

VALENTE, J. A. (1993). **Computadores e conhecimento**: repensando a educação. Campinas: UNICAMP.

VIEIRA DE ARAÚJO NETO, D.; DURANS, I. de S. A Utilização da Tecnologia na Geografia Escolar: jogo digital como recurso didático. **UÁQUIRI - Revista do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Acre**, v. 3, n. 2, 2022.