



INOVAÇÃO E INCLUSÃO: O USO DE APLICATIVOS NO ENSINO DE MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS (EJA)

CAMPELO, Reinaldo de Araújo. **Inovação e inclusão: O uso de aplicativos no ensino da matemática na Educação de Jovens e Adultos - EJA**. Florianópolis: Id Acadêmico, 2025.

RESUMO

O ensino de matemática na Educação de Jovens e Adultos (EJA) apresenta desafios específicos, como a falta de motivação, a diversidade dos níveis de conhecimento e o tempo limitado dos alunos. Muitas vezes, os alunos percebem a matemática como algo abstrato e distante das suas realidades cotidianas. Este artigo discute estratégias e recursos tecnológicos que podem ser usados para superar essas dificuldades, tornando o aprendizado mais significativo e acessível. Ferramentas como GeoGebra, Mathway, Desmos, Khan Academy, Wolfram Alpha e Quizlet são destacadas como recursos eficazes para o ensino da matemática na EJA, oferecendo visualizações interativas, tutoriais personalizados e aplicações práticas dos conceitos matemáticos. Além disso, políticas públicas e investimentos governamentais, como o Pacto Nacional pela Superação do Analfabetismo e Qualificação da Educação de Jovens e Adultos, são discutidos como medidas essenciais para fortalecer a infraestrutura educacional e proporcionar acesso às tecnologias. A capacitação dos educadores e a adequação dos materiais didáticos ao perfil dos alunos também são elementos fundamentais para o sucesso do ensino de matemática na EJA. O estudo conclui que a combinação das estratégias pedagógicas com o uso das tecnologias e o apoio das políticas públicas são cruciais para oferecer aos alunos uma educação matemática de qualidade, preparando-os tanto para a vida prática quanto para o mercado de trabalho e o desenvolvimento pessoal.

Palavras-chave: Educação de Jovens e Adultos; Ensino de Matemática; Ferramentas Matemáticas Interativas; Tecnologias Educacionais.

SUMMARY

Teaching mathematics in Youth and Adult Education (EJA) presents specific challenges, such as lack of motivation, diversity of knowledge levels, and limited time for students. Students often perceive mathematics as something abstract and distant from their daily realities. This article discusses strategies and technological resources that can be used to overcome these difficulties, making learning more meaningful and accessible. Tools such as GeoGebra, Mathway, Desmos, Khan Academy, Wolfram Alpha, and Quizlet are highlighted as effective resources for teaching mathematics in EJA, offering interactive visualizations, personalized tutorials, and practical applications of mathematical concepts. In addition, public policies and government investments, such as the National Pact for Overcoming Illiteracy and Qualifying Youth and Adult Education, are discussed as essential measures to strengthen educational infrastructure and provide access to technologies. Training educators and adapting teaching materials to the students' profiles are also fundamental elements for the success of teaching mathematics in EJA. The study concludes that the combination of pedagogical strategies with the use of technologies and the support of public policies are crucial to offering students a quality mathematics education, preparing them for practical life as well as for the job market and personal development.

Keywords: Education for Young People and Adults; Mathematics Teaching; Interactive Mathematical Tools; Educational Technologies.

INTRODUÇÃO

A matemática desempenha um papel essencial na compreensão e na atuação no mundo, sendo uma linguagem universal que contribui para o desenvolvimento do raciocínio lógico, da comunicação precisa e da resolução de problemas. Apesar de sua relevância, o ensino da matemática enfrenta desafios significativos. Muitos alunos do Ensino Fundamental e Médio percebem-na como uma disciplina difícil, caracterizada por métodos de ensino tradicionais que priorizam a memorização de fórmulas e algoritmos, muitas vezes desvinculados de aplicações práticas (Carvalho, 2009).

Essa abordagem, focada na reprodução mecânica de conteúdo, limita a interação dos estudantes com os conceitos matemáticos e dificulta a construção de significados. Para superar esses obstáculos, é crucial que o ensino de matemática seja mediado por estratégias pedagógicas que integrem o cotidiano dos alunos, promovam a reflexão e estimulem a criatividade. Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN, 2001), a matemática deve ser utilizada para desenvolver capacidades intelectuais, facilitar a resolução de problemas da vida cotidiana e integrar-se a outras áreas do conhecimento, fortalecendo a cidadania e a autonomia dos estudantes.

Nesse contexto, o papel do professor é essencial. Ele deve atuar como mediador do conhecimento, criando situações de aprendizagem significativas que permitam ao aluno utilizar suas vivências e construir novos saberes. Isso requer metodologias que favoreçam a experimentação, o trabalho coletivo e a aplicação prática dos conteúdos, transformando a matemática em uma disciplina acessível e prazerosa, capaz de preparar o aluno para os desafios do mundo contemporâneo (Ministério da Educação, 1997).

A matemática é uma disciplina em que a maioria dos alunos não consegue compreendê-la; muitas vezes esse problema acontece porque as pessoas não conseguem encontrar relação entre o conteúdo visto em sala de aula com o seu cotidiano, ou seja, não veem aplicabilidade no conteúdo matemático, com isso a disciplina pode tornar-se desinteressante e a matemática acaba perdendo sua

importância na vida do estudante (Chalegre, 2019). Assim, vários métodos para suprir essa deficiência no ensino-aprendizagem de matemática são utilizados, como por exemplo as Novas Tecnologias, que por sua vez estão sendo introduzidas com frequência no meio social (Chalegre, 2019).

O avanço das tecnologias digitais na educação tem transformado o ensino em diversas áreas, destacando-se o uso de aplicativos no ensino da matemática, especialmente em contextos como o da Educação de Jovens e Adultos (EJA). Esses ambientes apresentam desafios específicos relacionados à motivação dos alunos, à compreensão de conceitos matemáticos complexos e à superação de lacunas educacionais acumuladas ao longo do tempo (Ribeiro; Paz, 2012).

Para Kenski (2007) *apud* Chalegre (2019) o conceito de Novas tecnologias é bastante variável e contextual, uma vez que com o avanço desenfreado do desenvolvimento tecnológico fica difícil estabelecer um padrão para definir se uma tecnologia é “nova” ou não, contudo elas se caracterizam por serem conhecimentos originados da eletrônica e da telecomunicação, por estarem em constante transformação e por terem uma base imaterial, ou seja, seu espaço de atuação consiste no espaço virtual e o seu objetivo principal é a informação. Assim o *email*, os computadores pessoais, a internet e as telefonias móveis são exemplos de novas tecnologias.

A sociedade está cada vez mais inteirada sobre essas tecnologias por poderem ter acesso frequentemente a esses meios e utilizá-las como ferramentas para proporcionar aprendizagem (Chalegre, 2019). As Novas Tecnologias como ferramentas de ensino podem ser um aliado para potencializar a compreensão das noções associadas a disciplina de matemática, isto é, possibilitar ferramentas de ajuda para melhor atingir o objetivo de sala de aula que é o aprendizado do aluno (Chalegre, 2019).

A metodologia de exposição dos conceitos matemáticos predominantemente utilizada por parte dos professores é definir o conteúdo, dar um exemplo e resolver exercícios, de modo que tal prática pode ocasionar desinteresse do aluno e um distanciamento entre a matemática vista em sala de aula das situações reais do cotidiano (Chalegre, 2019). Tais dificuldades são amplificadas quando voltamos o olhar para o Ensino de Jovens e Adultos, categoria de ensino amplamente utilizada

no país e que tem como característica o ensino de pessoas com realidades distintas às das crianças e adolescentes que frequentam o ensino regular.

No Brasil, as instituições estaduais de ensino que oferecem a EJA possuem um formato adaptado às necessidades dos estudantes adultos. O Ensino Fundamental Fase II, correspondente ao 6º ao 9º ano, pode ser concluído em dois anos para pessoas com idade mínima de 15 anos (Escola Digital, 2024). Já o Ensino Médio é disponibilizado em um formato de um ano e meio, voltado para indivíduos a partir dos 18 anos. Essa organização curricular acelerada busca atender à realidade de estudantes que conciliam estudos com trabalho e outras responsabilidades, oferecendo uma alternativa viável para a conclusão da Educação Básica (Escola Digital, 2024).

A Educação de Jovens e Adultos (EJA) desempenha um papel fundamental na inclusão educacional e social, oferecendo uma oportunidade essencial para que jovens e adultos completem sua formação básica (Escola Digital, 2024). Essa modalidade, estruturada dentro da Educação Básica, permite que os estudantes não apenas retomem e concluam seus estudos, mas também desenvolvam competências que aumentem suas chances de inserção no mercado de trabalho e possibilitem uma melhor compreensão de seus direitos e deveres como cidadãos (Escola Digital, 2024).

As tecnologias, quando integradas de maneira planejada e contextualizada, possibilitam uma abordagem mais lúdica e interativa, favorecendo a aprendizagem e o engajamento dos estudantes. No entanto, essa integração ainda enfrenta barreiras, como a falta de infraestrutura, a carência de formação docente adequada e resistências ao uso de novas metodologias (Sá; Machado, 2017; Simon, 2013).

Neste artigo, propõe-se uma breve revisão sobre o uso de aplicativos no ensino da matemática no contexto do EJA, com foco na análise de seus benefícios, limitações e práticas bem-sucedidas. A pesquisa está inserida na linha de Tecnologias na Educação e busca contribuir para o desenvolvimento de estratégias que integrem recursos tecnológicos ao processo de ensino-aprendizagem, com vistas a uma educação mais inclusiva e eficaz.

Panorama da Educação de Jovens e Adultos (EJA) e Ensino de Matemática no Brasil

A Educação de Jovens e Adultos (EJA) desempenha um papel fundamental na busca pela inclusão educacional e social no Brasil, oferecendo oportunidades para aqueles que não concluíram a educação básica na idade regular. No entanto, o cenário atual apresenta desafios significativos. Segundo a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD Educação, 2023), realizada pelo IBGE, o país possui aproximadamente 9,3 milhões de analfabetos entre pessoas de 15 anos ou mais, e cerca de 45,5% das pessoas com 25 anos ou mais não concluíram a educação básica.

De acordo com o Censo Demográfico (2022), o número total de analfabetos é de cerca de 11 milhões, o que representa aproximadamente 7% da população brasileira nessa faixa etária (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2023). Além disso, o documento final da Conferência Nacional de Educação (2024) aponta que 50.370.978 pessoas não terminaram o Ensino Fundamental no Brasil, abrangendo jovens, adultos e idosos. Essa situação evidencia a necessidade urgente de políticas públicas efetivas para a EJA no país, que garantam o acesso, a permanência e o sucesso escolar desses indivíduos. No entanto, apesar desses números alarmantes, a modalidade da EJA tem enfrentado um cenário de queda significativa.

Entre 2019 e 2023, as matrículas caíram cerca de 20% em ambas as etapas oferecidas – Ensino Fundamental e Ensino Médio. O Censo Escolar 2023 revela que o total de matrículas na EJA atingiu 2,5 milhões, sendo 1,5 milhão no Ensino Fundamental e 1 milhão no Ensino Médio, em contraste com os 3,2 milhões registrados em 2019 (Ministério da Educação, 2023). Para enfrentar esses desafios e recuperar a relevância da EJA no cenário educacional brasileiro, o Ministério da Educação lançou o Pacto Nacional pela Superação do Analfabetismo e Qualificação da Educação de Jovens e Adultos, em junho de 2023 (Conferência Nacional de Educação, 2024).

A nova política inclui investimentos de aproximadamente R\$ 4 bilhões, provenientes dos três níveis de governo, além de apoio de organizações internacionais e empresas. Além disso, a nova abordagem inclui a integração entre a EJA e a educação profissional, a aplicação de múltiplas metodologias pedagógicas, materiais didáticos adaptados ao perfil e contexto dos alunos e o reconhecimento da diversidade do público que frequenta essa modalidade (Conferência Nacional de Educação, 2024).

O ensino de matemática na Educação de Jovens e Adultos (EJA) apresenta desafios únicos, sendo um dos mais significativos a falta de motivação e interesse dos alunos. Muitos adultos enxergam a matemática como algo difícil e distante de suas vidas cotidianas, o que dificulta a aprendizagem. Além disso, a base matemática deficiente durante a educação básica complica a compreensão de conceitos mais avançados. Para resolver isso, é necessário tornar a matemática relevante e prática, utilizando exemplos do dia a dia e mostrando sua aplicabilidade em situações reais (Grigolo, 2015).

Outro desafio enfrentado pelos educadores na EJA é a diversidade de níveis de conhecimento entre os alunos. Em salas de aula compostas por jovens e adultos, é comum encontrar diferentes habilidades e experiências matemáticas. Isso torna o ensino complicado, pois é necessário adaptar o conteúdo às necessidades individuais dos estudantes. Estratégias diferenciadas, como a formação de grupos de acordo com o nível de conhecimento e o suporte individualizado, podem ser eficazes nesse cenário. Aulas de reforço e tutoriais personalizados são recursos essenciais para assegurar a compreensão dos conceitos matemáticos por todos os alunos (Grigolo, 2015).

A resolução de problemas é uma abordagem pedagógica eficaz e relevante para o ensino de matemática na EJA. Essa estratégia estimula o raciocínio lógico e a autonomia dos estudantes, ao mesmo tempo em que relaciona os conceitos matemáticos ao cotidiano e às experiências práticas dos alunos. Através dessa abordagem, os educadores podem ajudar os alunos a perceber como a matemática está presente em situações reais, como no ambiente de trabalho e na vida pessoal (Guerra *et al.*, 2023). Além disso, resolver problemas aumenta a confiança dos estudantes em suas habilidades, promovendo uma aprendizagem significativa e o desenvolvimento de competências essenciais para o mercado de trabalho.

Outro obstáculo é a falta de tempo disponível para o estudo, já que muitos adultos têm rotinas intensas com trabalho e responsabilidades familiares. Flexibilizar os horários das aulas e disponibilizar materiais digitais, como apostilas online e vídeos explicativos, são estratégias eficazes para superar essa limitação. Isso permite aos alunos estudarem conforme sua disponibilidade, facilitando o aprendizado contínuo e adaptativo (Grigolo, 2015; Guerra *et al.*, 2023). Além disso, muitos estudantes enfrentam desafios relacionados à assimilação de conteúdos abstratos e à ausência

de estímulos pedagógicos que considerem suas realidades e interesses. A utilização de tecnologias digitais, como aplicativos, pode oferecer uma solução para tornar o aprendizado mais acessível e motivador (Pacheco, 2019; Ribeiro *et al.*, 2016).

Portanto, o ensino de matemática na EJA deve ser abordado de forma estratégica e adaptativa. Tornar o conteúdo relevante ao cotidiano dos alunos, aplicar estratégias diferenciadas, usar a resolução de problemas e flexibilizar o tempo de estudo são elementos fundamentais para a eficácia desse ensino. Por meio dessas abordagens, é possível capacitar os jovens e adultos da EJA não apenas em matemática, mas também em habilidades essenciais para a vida profissional e pessoal, preparando-os para os desafios do mundo contemporâneo (Guerra *et al.*, 2023).

As Novas Tecnologias e os Benefícios e Desafios de Sua Implementação

O uso de tecnologias está cada vez mais integrado à vida cotidiana, com o constante avanço de dispositivos como celulares, televisores e computadores. Diante disso, é fundamental que as escolas acompanhem esse desenvolvimento, ajustando as tecnologias aos conteúdos abordados em sala de aula (Cruz, 2012). No Brasil, a Lei nº 9394/96 estabeleceu a obrigatoriedade de inserir novas tecnologias na educação, o que resultou na instalação de laboratórios de informática em diversas escolas. Contudo, desafios significativos foram observados, como a falta de planejamento pedagógico e a insuficiência de capacitação docente para o uso eficaz dessas ferramentas (Cruz, 2012).

Conforme Braslavsky (2004, p. 93), a inclusão das tecnologias "está muito longe do mero ato de comprar computadores, embalá-los e enviá-los às escolas". Portanto, é essencial oferecer formação adequada aos professores, garantindo que as tecnologias sejam utilizadas de forma pedagógica e significativa no processo de ensino-aprendizagem. Chalegre (2019) desenvolveu um trabalho voltado à análise das novas tecnologias no campo da Educação Matemática no Brasil, utilizando como base os anais dos Encontros Nacionais de Educação Matemática (ENEM). O estudo teve como objetivo geral investigar a abordagem dessa temática nas pesquisas apresentadas nos eventos, buscando compreender como as novas tecnologias são incorporadas no ensino e na aprendizagem da matemática.

Para alcançar esse propósito, o autor estabeleceu os seguintes objetivos específicos: identificar os públicos-alvo das pesquisas apresentadas no ENEM; mapear as ferramentas tecnológicas mencionadas nas produções científicas; e analisar as noções matemáticas abordadas nos estudos. Esses objetivos possibilitaram uma visão ampla sobre a diversidade de aplicações tecnológicas na Educação Matemática, evidenciando tendências, lacunas e oportunidades para avanços na área.

O trabalho de Chalegre (2019) forneceu um panorama abrangente da relação entre inovação tecnológica e ensino matemático, contribuindo para o desenvolvimento de práticas pedagógicas mais eficazes e atualizadas. Baseando-se nas ideias de Kenski (2007, 2012) e em documentos orientadores da Educação Básica, o autor investigou os objetivos, públicos-alvo, ferramentas tecnológicas e noções matemáticas presentes nas produções científicas apresentadas nos eventos. A pesquisa analisou 264 produções distribuídas entre as edições do ENEM, observando uma evolução significativa nas temáticas abordadas. Gradualmente, as tecnologias passaram a ser implementadas na Educação Básica e, a partir da quinta edição, as produções começaram a focar o Ensino Superior, destacando a formação de professores para integrar as tecnologias à prática pedagógica.

No que se refere às ferramentas tecnológicas, o estudo de Chalegre (2019) identificou uma transição do uso inicial de computadores e calculadoras para o emprego de softwares educativos. Entre os mais destacados estão o Cabri-Géomètre, predominante até a nona edição, e o GeoGebra, que assumiu maior relevância a partir da décima edição. Conforme Chalegre (2019) essa mudança reflete o crescente interesse por ferramentas mais interativas e abrangentes para o ensino de matemática. Além disso, edições mais recentes evidenciam uma diversificação das tecnologias utilizadas, abrangendo ambientes virtuais de aprendizagem.

Em termos de conteúdos matemáticos, o foco inicial em geometria e álgebra foi complementado, nas edições mais recentes, por temas como números e operações, grandezas e medidas, e tratamento da informação. Esse movimento reflete um esforço para alinhar as tecnologias aos eixos estruturantes do currículo escolar (Chalegre, 2019). De forma geral, o levantamento realizado por Chalegre (2019) mostra que as Novas Tecnologias têm ganhado relevância na Educação Matemática,

promovendo inovações metodológicas e contribuindo para o dinamismo do processo de ensino-aprendizagem em diferentes níveis de escolaridade.

Os avanços tecnológicos oferecem oportunidades significativas para o ensino da matemática na Educação de Jovens e Adultos (EJA). Muitos aplicativos e recursos digitais têm sido criados para tornar o aprendizado da matemática mais acessível, prático e atraente para os alunos. Ferramentas como o GeoGebra, Mathway e outros aplicativos educacionais têm desempenhado um papel crucial nesse cenário, facilitando a compreensão de conceitos e tornando o aprendizado mais interativo e contextualizado (Guerra *et al.*, 2023).

O GeoGebra é amplamente utilizado no ensino de matemática por sua capacidade de integrar geometria, álgebra e cálculo em uma única interface. O aplicativo permite aos alunos visualizar e resolver problemas matemáticos de forma prática, oferecendo representações gráficas e dinâmicas que facilitam o entendimento de conceitos complexos (Grigolo, 2015). Por meio de suas funcionalidades, o GeoGebra ajuda os estudantes a relacionar o conhecimento teórico com representações visuais e práticas, tornando a matemática menos abstrata e mais acessível.

O GeoGebra Classroom complementa a versão básica do GeoGebra ao fornecer um ambiente colaborativo onde educadores e alunos podem realizar atividades em grupo. Isso incentiva o trabalho em equipe, a comunicação e o desenvolvimento de habilidades sociais e acadêmicas, elementos essenciais para o aprendizado prático e profissional dos alunos da EJA (Guerra *et al.*, 2023).

Pesquisas mostram que o uso do GeoGebra em aulas de função no Ensino Médio promove maior engajamento e melhora o desempenho dos alunos. Em um estudo realizado por Medeiros (2014), 78% dos professores relataram um aumento significativo no interesse e na compreensão dos conteúdos matemáticos quando utilizavam aplicativos como parte do ensino (Medeiros, 2014).

Outro recurso bastante popular é o Mathway, que auxilia os alunos na resolução de problemas matemáticos diversos, desde operações simples até equações complexas e cálculo avançado. O Mathway oferece soluções detalhadas e passo a passo, o que permite aos estudantes compreender o raciocínio necessário para resolver problemas específicos (Guerra *et al.*, 2023). Tal abordagem facilita o

aprendizado autônomo, promovendo a confiança e a autonomia dos alunos, essenciais na EJA. Além das ferramentas mencionadas anteriormente, existem outros aplicativos que têm se mostrado eficazes como o Wolfram Alpha, Desmos, Khan Academy e Quizlet, que oferecem recursos educacionais robustos e diversificados, facilitando a compreensão e a aplicação prática dos conceitos matemáticos (Grigolo, 2015; Guerra et al., 2023).

O Wolfram Alpha é um recurso amplamente utilizado no ensino de matemática devido à sua capacidade de resolver problemas complexos e apresentar soluções passo a passo. Ele abrange desde operações simples até análises estatísticas e tópicos avançados de álgebra e cálculo. Essa abordagem detalhada permite aos alunos entender o raciocínio necessário para resolver problemas específicos, tornando a matemática menos abstrata e mais compreensível (Grigolo, 2015).

Já o Desmos é um aplicativo de matemática gráfica que facilita o aprendizado de funções e representações visuais. Ele permite aos alunos visualizar conceitos abstratos por meio de representações gráficas dinâmicas, facilitando a compreensão das relações entre variáveis e o impacto das mudanças nessas representações (Guerra et al., 2023).

A Khan Academy é outra plataforma relevante no ensino da matemática, oferecendo recursos gratuitos com videoaulas e exercícios interativos. A abordagem adaptativa da Khan Academy permite que os alunos aprendam no seu próprio ritmo, com material didático focado em todos os níveis do conhecimento matemático. Isso ajuda a personalizar o aprendizado e facilita a compreensão de conceitos complexos (Grigolo, 2015).

Por fim, o Quizlet utiliza flashcards e jogos interativos para a memorização e a aprendizagem de conceitos matemáticos. Ele é especialmente útil na prática de fórmulas, definição de termos e resolução rápida de problemas. Sua abordagem dinâmica e gamificada ajuda a aumentar o interesse dos alunos e a retenção do conteúdo, tornando o aprendizado de matemática mais atraente e eficaz (Grigolo, 2015).

Vale ressaltar que, o uso dessas tecnologias na EJA também traz desafios. A diversidade de perfis dos alunos e os diferentes níveis de familiaridade com dispositivos móveis e aplicativos podem dificultar a eficácia desses recursos. Muitos

adultos não possuem acesso regular à internet ou a dispositivos tecnológicos adequados, o que limita a implementação dessas ferramentas em algumas regiões (G1, 2023). Além disso, é fundamental que os educadores estejam preparados para orientar os alunos no uso dessas tecnologias, garantindo que o aprendizado seja significativo e adaptado ao perfil e contexto individual dos estudantes (Guerra *et al.*, 2023).

Em suma, os aplicativos educacionais como GeoGebra, Mathway, Wolfram Alpha e Photomath representam recursos poderosos para o ensino da matemática na EJA. Eles facilitam a compreensão dos conceitos matemáticos, promovem o raciocínio lógico e a resolução de problemas, e incentivam a autonomia dos alunos. No entanto, é necessário superar barreiras tecnológicas e preparar educadores para o uso efetivo dessas ferramentas, garantindo o acesso e a inclusão de todos os estudantes no aprendizado matemático (Grigolo, 2015; Guerra *et al.*, 2023).

Entre os benefícios observados no uso de aplicativos no ensino da matemática estão a melhora na motivação dos alunos, a personalização do aprendizado e a facilidade de adaptação às diferentes velocidades de assimilação. No entanto, desafios como a precariedade da infraestrutura tecnológica e a falta de formação docente para a utilização eficaz dessas ferramentas ainda limitam seu impacto em muitas escolas (Cotta, 2002; Tedesco, 2004).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ensino de matemática na Educação de Jovens e Adultos (EJA) apresenta desafios únicos, mas também diversas oportunidades para um aprendizado significativo e prático. Problemas como a falta de motivação, a diversidade dos níveis de conhecimento e o tempo limitado dos alunos demandam estratégias educacionais adaptativas e inovadoras. Ferramentas tecnológicas, como o GeoGebra, Mathway, Desmos, Khan Academy, Wolfram Alpha, GeoGebra Classroom e Quizlet, têm se mostrado essenciais nesse cenário, oferecendo recursos visuais, interativos e personalizados que facilitam a compreensão dos conceitos matemáticos e o desenvolvimento de habilidades cognitivas e sociais.

No entanto, o sucesso dessas abordagens depende do acesso dos alunos aos dispositivos e à internet, bem como da capacitação dos educadores no uso dessas tecnologias. A implementação de iniciativas governamentais e parcerias entre instituições públicas e empresas tecnológicas é fundamental para superar esses obstáculos, garantindo que os materiais didáticos e recursos estejam ao alcance de todos. É necessário um compromisso entre União, estados e municípios para promover investimentos robustos e contínuos na área da EJA, oferecendo suporte técnico e pedagógico tanto aos alunos quanto aos educadores.

Investir na educação matemática dos jovens e adultos significa não apenas proporcionar conhecimento acadêmico, mas também preparar os alunos para o mercado de trabalho e a vida cotidiana, desenvolvendo habilidades práticas, analíticas e críticas. Através de estratégias eficazes e recursos tecnológicos adequados, é possível transformar o aprendizado da matemática em uma experiência significativa e relevante, fortalecendo a confiança dos alunos e o vínculo deles com a matemática como ferramenta essencial para a vida pessoal e profissional.

Portanto, a educação matemática na EJA deve ser vista como um investimento social e econômico crucial. Superar os desafios existentes exige não apenas o compromisso das políticas públicas, mas também a colaboração entre educadores, alunos e instituições, garantindo que todos possam ter acesso a um aprendizado de qualidade e adaptado às necessidades do mundo contemporâneo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – Lei nº 9394/96**. Brasília: MEC, 1996.

BRASIL. **Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018.

BRASIL. **Ministério da Educação. Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática – Ensino Fundamental**. Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRASIL. **Ministério da Educação. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio**. Brasília: MEC/SEF, 2001.

BRASLAVSKY, C. **Transformações e tendências na Educação Secundária na América Latina**. São Paulo: Moderna, 2004.

CARVALHO, E. A. **A Matemática no Ensino Fundamental: desafios e metodologias**. São Paulo: FTD, 2009.

CHALEGRE, L. S. **Novas tecnologias na educação matemática: análise das produções do Encontro Nacional de Educação Matemática**. 113 f. il. Orientador: Valdir Bezerra dos Santos Júnior. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) – Universidade Federal de Pernambuco, CAA, Licenciatura em Matemática, 2019.

CARNEIRO, C.; PASSOS, R. et al. **O papel do professor no uso de tecnologias. Educação em Foco**, 2014.

GRIGOLO, A. (2015). **Desafios e soluções no ensino da matemática na EJA. RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar**, v.4, n.9, 2023.

GUERRA, M., LUNETTA, A. de, & COSTA, N. J. G. de. (2023). **Desafios e soluções no ensino da matemática na EJA. RECIMA21 - Ciências Exatas e da Terra, Sociais, da Saúde, Humanas e Engenharia/Tecnologia**.

LIMA, M. **Tecnologias e metodologias ativas na educação matemática. Revista Educação Pública**, 2009.

MARTINS, F. R.; PAZ, M. G. **O ensino da matemática por meio de novas tecnologias. Revista Modelos**, 2012.

MEDEIROS, L. **Impactos do uso de softwares matemáticos**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Sergipe, 2014.

PACHECO, J. **Contribuições do GeoGebra para o ensino. Edumatec**, 2019.

RIBEIRO, M.; PAZ, G. **Tecnologia no ensino de matemática. Revista Matemática Contemporânea**, 2016.

SIMON, L. **Desafios tecnológicos na sala de aula.** *Revista Educação e Tecnologia*, 2013.

TEDESCO, J. **Transformações digitais na educação.** *Educacional*, 2004.

ESCOLA DIGITAL. **Educação de Jovens e Adultos (EJA): instituições de ensino.** Disponível em: <https://professor.escoladigital.pr.gov.br/eja/instituicoes>. Acesso em: 11 dez. 2024.