

TECNOLOGIAS DIGITAIS NO ENSINO DE MATEMÁTICA: ESTRATÉGIAS DIDÁTICAS PARA A EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

Emmanuel de Sousa Fernandes Falcão ¹

Luan Oliveira da Costa ²

Alan Dos Santos Conrado ³

Denise Vicente Costa ⁴

Junior Oliveira dos Santos ⁵

RESUMO

O artigo tem por objetivo comunicar os resultados de uma investigação quanto a integração de tecnologias como abordagem didática para o ensino de conceitos matemáticos na Educação de Jovens e Adultos. Fundamentado em autores como Brasil (2018), Casagrande (2023) e Da Silva (2021), o trabalho adota uma abordagem qualitativa e exploratória, utilizando estudo de caso e revisão bibliográfica, com coleta de dados por meio de questionários, entrevistas e diário de observação. A pesquisa resultou na execução de um ensaio pedagógico que incorporou gamificação, redes sociais educacionais e atividades matemáticas alinhadas às diretrizes da Base Nacional Comum Curricular, explorando as habilidades EF09MA23 e EF05MA16. A intervenção, coleta de dados e pesquisa ocorre na cidade de Itapororoca, no interior da Paraíba, da Região Nordeste. Os resultados indicam que a integração tecnológica favorece a acessibilidade dos alunos desse nicho, tornando o aprendizado mais significativo. O estudo também discute a resistência ao uso de Inteligências Artificiais no ensino e a necessidade de debate crítico sobre avanços tecnológicos nas escolas. O ensaio pedagógico foi publicado no portal eduCapes, contribuindo para o amadurecimento do debate sobre metodologias ativas e inovação didática no ensino de Matemática na Educação de Jovens e Adultos. O trabalho também evidencia a necessidade de políticas públicas que incentivem o letramento digital e a formação docente voltada para essa modalidade de ensino, promovendo maior inclusão tecnológica.

Palavras-chave: Educação de Jovens e Adultos, Tecnologia, Matemática, Ensaio Pedagógico.

¹ Doutor pelo Curso de Ciências das Religiões da Universidade Federal da Paraíba - UFPB, Falcao@dcx.ufpb.br;

² Graduando pelo Curso de Licenciatura Matemática da Universidade Federal da Paraíba - UFPB, loc@academico.ufpb.br;

³ Graduando pelo Curso de Licenciatura Matemática da Universidade Federal da Paraíba - UFPB, alan.asc148@gmail.com;

⁴ Graduando pelo Curso de Licenciatura Matemática da Universidade Federal da Paraíba - UFPB, nise.vc@hotmail.com;

⁵ Graduando pelo Curso de Licenciatura Matemática da Universidade Federal da Paraíba - UFPB, Junior2004nn@gmail.com.



INTRODUÇÃO

A integração de tecnologias digitais no ensino de Matemática em contextos de Educação de Jovens e Adultos (EJA) configura-se como tema de relevância educativa e social. Santos (2024) aborda, em suas pesquisas, que parte da demanda EJA se sente insegura com o uso de tecnologia, como por exemplo, tecnologia de pagamentos, estilo PIX, caixa eletrônico e outros. Em geral, são mais confiantes em redes sociais, embora possuam uma certa ‘tecnofobia’ em fazer algo errado, colocar vírus no celular, entre outros. Recentemente, os cenários educacionais brasileiros adotaram medida restritiva quanto ao uso do celular em sala de aula. Entretanto, o brasileiro faz uso constante desses dispositivos. O que Santos (2024) concluiu foi que a simples presença de artefatos tecnológicos, expandindo o conjunto para também os notebooks, projetores, televisores etc., não garante que eles sejam explorados de modo pedagógico e inclusivo.

A legislação educacional e os documentos orientadores do currículo nacional reforçam a importância do domínio das tecnologias digitais para a formação cidadã e para a resolução de problemas, conforme instrui Brasil (2002), Brasil (2008) e Brasil (2018); entretanto, nas turmas de EJA, observadas no interior da Paraíba, por dificuldades de otimização de políticas públicas voltadas para educação, persistem práticas didáticas tradicionais, carência de materiais específicos e lacunas na formação docente que comprometem a aprendizagem e a permanência dos estudantes nas escolas.

Santos (2024) capturou testemunhos, da demanda EJA, de que a escassez de recursos didáticos pensados para as particularidades deles, bem como, a rotina de aulas voltadas à memorização, tornam as aulas menos interessantes. Esses depoimentos revelaram, a autora da pesquisa, a necessidade de intervenções pedagógicas alinhadas à realidade dos educandos. Diante desse quadro, a problemática que orienta o presente artigo é: O que a Universidade Federal da Paraíba vem desenvolvendo a favor do uso de tecnologias digitais implementadas no processo de ensino e aprendizagem da Matemática na EJA?

A pergunta emerge da necessidade de compreender como estratégias didáticas específicas podem articular repertório prévio dos alunos, promover letramento tecnológico e favorecer a construção de pensamento crítico. Para isso, Santos (2024) identifica condicionantes contextuais, entre eles infraestrutura escolar, formação continuada de professores e percepções sociais sobre tecnologia, que interferem na efetividade das práticas pedagógicas.



A justificativa para este trabalho funda-se em múltiplos vetores. Primeiro, a persistente escassez de materiais didáticos e conteúdos adaptados à EJA, sobretudo EJA de interiores paraibanos. Em segundo lugar, a inclusão reflexiva de tecnologias digitais tem potencial para renovar a dinâmica da sala de aula, ampliar os modos de participação e contribuir para a permanência dos alunos no processo educativo. Em terceiro lugar, o desenvolvimento de metodologias que promovam o letramento digital e matemático se configura como estratégia para ampliar as oportunidades de inclusão social e empregabilidade desses sujeitos, assegurando o direito à educação previsto na legislação. Por fim, a pesquisa responde a demandas documentais e teóricas que apontam a urgência de repensar recursos e capacidades pedagógicas voltadas à EJA.

O objetivo geral deste artigo consiste em analisar de que forma as tecnologias digitais podem ser implementadas como estratégias didáticas para o ensino de Matemática na Educação de Jovens e Adultos e quais são as contribuições dessas implementações para a aprendizagem e a permanência escolar. Como objetivos específicos, propõe-se identificar práticas e recursos digitais utilizados em turmas de EJA de uma escola interiorana da Paraíba, em 2024.1; avaliar o impacto dessas práticas sobre a participação, o pensamento crítico e a motivação dos alunos.

METODOLOGIA

A pesquisa desenvolvida caracteriza-se como do tipo básica quanto à sua natureza, pois, segundo Almeida (2003, p. 2), esse tipo de investigação “[...] objetiva gerar conhecimentos novos para o avanço da ciência”. O estudo buscou contribuir para o debate sobre o uso de tecnologias digitais na Educação de Jovens e Adultos, articulando-se com um ensaio pedagógico aplicado em turma dessa modalidade. No que se refere à abordagem, a pesquisa foi qualitativa, uma vez que, como explica Creswell (2010, p. 43), esse tipo de estudo é “[...] um meio para explorar e para entender o significado que os indivíduos ou os grupos atribuem a um problema social ou humano”. Assim, consideraram-se as subjetividades e as singularidades sociais dos colaboradores, desde a proposição das atividades até a análise dos impactos do ensaio pedagógico.

No que diz respeito aos objetivos, a investigação foi classificada como exploratória. De acordo com Gil (2002, p. 41), pesquisas dessa natureza “[...] têm como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses”. Nesse sentido, o estudo buscou compreender o modo



como alunos da EJA se relacionam com as tecnologias digitais, ampliando o debate acadêmico sobre propostas didáticas que dialoguem com a realidade desse público, sobretudo no que se refere à necessidade de um letramento tecnológico em contextos que, historicamente, se encontram à margem do uso dessas ferramentas. Quanto aos procedimentos, a pesquisa adotou o estudo de caso, pois, segundo Gil (2008, p. 58), trata-se de um método “[...] caracterizado pelo estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetos, de maneira a permitir seu conhecimento amplo e detalhado”. A análise desenvolvida contemplou o perfil dos colaboradores, a inserção do ensaio pedagógico e a avaliação dos impactos da proposta didática realizada. Outro procedimento adotado foi a pesquisa bibliográfica, consultando 18 obras de 12 autores, datados entre 1991 e 2024.

Quanto a pesquisa de Santos (2024), a coleta de dados ocorreu em etapas sucessivas. Inicialmente, na etapa 1, aplicou-se um questionário impresso e autoaplicado, sem necessidade de identificação nominal dos participantes. Essa técnica é definida por Gil (2008, p. 121) como “[...] a técnica de investigação composta por um conjunto de questões que são submetidas a pessoas com o propósito de obter informações sobre conhecimentos, crenças, sentimentos, valores, interesses, expectativas, aspirações, temores, comportamento presente ou passado etc.”. O instrumento contemplou diferentes tipos de questões, abertas, fechadas e dependentes. Na etapa seguinte, os questionários foram analisados com o objetivo de mapear atividades pedagógicas capazes de articular conteúdos matemáticos ao uso de tecnologias digitais. Tal procedimento se fundamentou na diretriz de conhecer previamente o público antes da proposição de aulas, princípio adotado nesta pesquisa para calibrar o planejamento didático em consonância com o perfil da turma de 2024. Assim, tornou-se possível compreender as expectativas, as habilidades e as dificuldades relacionadas ao uso de tecnologia entre os alunos da EJA.

Na última fase, foram aferidos os impactos do ensaio pedagógico e sistematizados os dados obtidos e compartilhado com a comunidade acadêmica-científica, o que permitiu elaborar as considerações finais do estudo.

REFERENCIAL TEÓRICO

A Educação de Jovens e Adultos constitui modalidade educacional estratégica para a reparação de desigualdades e para a ampliação da cidadania no Brasil (Brasil, 2008). Historicamente identificada como supletivo (Santos, 2024), a EJA é ofertada por instâncias públicas e privadas e tem seu certificado equiparado, para todos os efeitos



legais, ao do ensino regular, possibilitando acesso ao Enem, a concursos e à continuidade formativa (Brasil, 1996). Essa modalidade atende uma população heterogênea que, por motivos diversos, interrompeu o percurso escolar em idade regular e busca, em distintos momentos da vida, retomar processos formativos que dialoguem com sua experiência social e produtiva. A legislação e os documentos oficiais destacam, com clareza, faixas etárias mínimas e a necessidade de políticas educativas específicas para esse segmento (Brasil, 1996; Brasil, 2002; Brasil, 2008), apontando a EJA como espaço de promoção de direitos e de enfrentamento das exclusões.

A composição social da EJA impõe desafios pedagógicos particulares. “Cada uma das pessoas que buscam por uma sala de aula de EJA traz consigo expectativas, desejos e motivações diferenciadas acerca da educação que se pretende receber” (Cura; Soares, 2011, apud Silva, 2017, p. 18). Essa heterogeneidade atravessa idade, trajetória de trabalho, responsabilidades familiares e repertório cultural. Santos (2024) aprofunda essa compreensão ao ressaltar que a EJA agrega uma camada da população que participa ativamente do mundo do trabalho e das dinâmicas comunitárias. A diversidade de perfis torna inadequada a reprodução acrítica de metodologias do ensino regular na EJA, pois procedimentos padronizados tendem a desconsiderar saberes prévios e contextos de vida, reduzindo a escola à mera instância de “compensação” (Santos, 2024).

As abordagens didáticas demandadas pelo campo da EJA exigem, portanto, reconhecimento da especificidade sociocognitiva dos aprendentes e elaboração de estratégias que valorizem experiências e finalidades concretas. O conceito de abordagens didáticas aqui adotado compreende métodos, estratégias e recursos pedagógicos que articulam objetivos de ensino, formas de mediação e instrumentos de avaliação (Santos, 2024). A personalização do ensino aparece como vetor central: adaptar objetivos, ritmos e suportes didáticos às trajetórias individuais é condição para a eficácia formativa na EJA promovendo sentido e relevância social.

No campo das políticas e da organização curricular, os documentos oficiais insistem na articulação entre escola e processos sociais: a aprendizagem escolar deve conversar com saberes familiares, do trabalho e dos movimentos sociais (Brasil, 2002; Brasil, 2008). Entretanto, a literatura documental e empírica denuncia que, na prática, há uma lacuna entre diretrizes e implementação. Santos (2024) observam que políticas e orientações nem sempre se traduzem em formação docente específica, materiais didáticos adequados ou currículos sensíveis à diversidade da EJA. A consequência imediata é a adoção de práticas muitas vezes infantilizantes ou excessivamente formalistas, que não



favorecem a apropriação crítica do conhecimento nem a continuidade dos estudos após a saída da escola.

A tradição freiriana⁶ oferece um quadro teórico fértil para repensar a EJA. A educação deve ser prática de liberdade que problematiza a realidade e estimula a ação transformadora. Freire (1991) assinala a necessidade de uma escola em que “[...] se ensine e se aprenda com seriedade, mas em que a seriedade jamais vire sisudez” (Freire, 1991, p. 24). Na EJA, essa proposta significa reconhecer os aprendentes como sujeitos produtores de cultura e conhecimentos, e entender o currículo como campo de negociação entre saberes escolares e saberes da vida cotidiana. A proposta freiriana ilumina práticas que valorizem a criticidade, a reflexão e a relação entre conhecimento e emancipação social (Freire, 2021).

Santos (2024) entende que a incorporação das tecnologias digitais aparece como um eixo estratégico para articular abordagens didáticas e objetivos cívico-epistêmicos na EJA. As Tecnologias da Informação e Comunicação ampliam possibilidades metodológicas, viabilizando recursos que aproximam o conteúdo escolar de problemas concretos e do mercado de trabalho. Santos (2024) ainda ressalta o crescimento da modalidade a distância como alternativa fundamental para estudantes que conciliam trabalho e estudo. Ao mesmo tempo, ferramentas tecnológicas aplicadas ao ensino de Matemática, por exemplo, podem operacionalizar visualizações geométricas, simulações estatísticas e exercícios de modelagem que tornam conceitos abstratos mais acessíveis.

Contudo, a adoção efetiva das tecnologias enfrenta obstáculos estruturais e formativos. Santos (2024) indica que a falta de formação adequada para docentes e a precariedade da infraestrutura escolar são barreiras recorrentes. Pardim e Calado (2016) confirmam que a ausência de materiais didáticos específicos e de formação continuada leva professores a adaptar conteúdos do ensino regular, prática que aumenta a exclusão digital e compromete a qualidade da oferta educacional. A resistência ao uso de tecnologias também se expressa no receio de manutenção dos equipamentos, na ausência de internet de qualidade e na falta de políticas públicas que priorizem a EJA no âmbito digital, conforme denuncia Santos (2024).

Apesar das limitações, a literatura apresenta evidências de benefícios associados à inserção das TIC na EJA. Santos (2024) defende que o uso articulado de tecnologias estimula o engajamento, contribui para a redução da evasão escolar e promove letramento

⁶ Freire (1991) e Freire (2021)



digital. Santos (2024) entende que o papel do professor é central: ele deve ser mediador, orientar a apropriação crítica das ferramentas, relacionando-as a finalidades educacionais e sociais. Esse processo exige formação inicial e continuada, bem como suporte institucional que contemple infraestrutura, manutenção e materiais pedagógicos contextualizados. Para o ensino de Matemática, na EJA, em terrenos interioranos na Paraíba, Santos (2024) entende que o ensino de conceitos não deve ser desvinculado de aplicações concretas: trabalhar proporcionalidade, porcentagem, medidas e noções estatísticas a partir de situações da vida cotidiana, cálculos salariais, orçamentos domésticos, medições de terreno, amplia a relevância social da Matemática e favorece a apropriação conceitual.

Santos (2024) ainda ensina que, quanto às avaliações, recomenda-se privilegiar instrumentos diversificados que contemplem tanto a verificação de saberes conceituais quanto a capacidade de aplicar conhecimentos em situações reais. Avaliações formativas, realização das atividades, relatórios e atividades de produção do tipo ‘prática’ oferecem indicadores mais compatíveis com os objetivos emancipadores da EJA do que provas meramente instrumentais. A avaliação contínua favorece a retroalimentação das práticas docentes e a adaptação de intervenções pedagógicas, conforme Santos (2024) aplica e publiciza a partir de seus estudos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Santos (2024) executou, publicizou e, agora, compartilha com outros espaços de divulgação científica, a experiência dela com o público EJA. A aplicação do ensaio pedagógico foi organizada em quatro encontros e monitorada com atenção às características dos participantes, aos recursos tecnológicos disponíveis e às implicações pedagógicas emergentes. Na aula inicial apresentou-se, visualmente, o conjunto de gráficos e estatísticas elaborados a partir dos dados provenientes do próprio público pesquisado na Etapa 1 (descrito na Metodologia do presente artigo). Ou seja, foi debatido o gráfico de dados sociodemográficos para conhecer a realidade EJA, para os alunos da EJA, com dados provenientes do próprio público da escola. Essa atividade teve a intenção de trabalhar a habilidade EF09MA23, que consiste em “[...] Planejar e executar pesquisa amostral envolvendo tema da realidade social”, vinculada à Unidade Temática de Probabilidade e Estatística (Brasil, 2018, p. 12), o que permitiu combinar cumprimento de documento oficial com produção de dados adicionais junto à turma envolvida.



A execução presencial da aula sofreu interferência de ordem técnica que evidenciou fragilidades estruturais da escola. O plano original previa a conexão do notebook à televisão do laboratório por meio de cabo HDMI para projeção do material, contudo o cabo apresentou falha e a instabilidade da rede wi-fi impediu a projeção remota. A apresentação foi conduzida diretamente pelo notebook, o que exigiu deslocamento das carteiras para atendimento individualizado aos estudantes. A necessidade de improviso ensejou duas consequências pedagógicas relevantes. A primeira foi o aumento do contato direto entre pesquisadora e discentes, gerando escutas mais próximas das dificuldades individuais. A segunda foi a demonstração prática de que limitação tecnológica não invalida atividades que integrem recursos digitais, desde que o planejamento incorpore contingências e estratégias de adaptação.

O registro das presenças e dos comportamentos indicou variações no engajamento ao longo da aula. Alguns estudantes estiveram inicialmente ausentes da sala e foram convidados a participar; dois aceitaram e mostraram distração no começo, mantendo conversas no fundo da sala. Com o avanço da apresentação dos gráficos e a atualização dos dados, esses mesmos estudantes passaram a interagir, o que evidenciou que a exposição de resultados e a problematização dos dados funcionaram como fator motivador. Em momento específico foi indagado aos discentes sobre seus objetivos com a conclusão da EJA; diversas respostas indicaram o desejo de concluir apenas o Ensino Médio sem planos imediatos de pós-escolarização. Esse registro foi interpretado como expressão inicial de expectativas que podem se transformar com intervenções pedagógicas orientadas para a ampliação de possibilidades.

A partir desses dados e dessa metodologia foi possível correlacionar fenômenos sociais entre os alunos, fazendo a aula de estatística estar mais próxima do aluno, do que, por exemplo, dados estatísticos de uma realidade que não fossem conhecidas por eles. Esse sistema didático visou estar alinhado com o que sugere o relatório da Fundação de Ensino Octavio Bastos, que aponta a necessidade de “[... aulas expositivas-participativas, dialógicas e interativas, estudos de casos reais, utilização da informática como técnica de apoio didático pedagógico, entre outros” (Jacinto, *et al.*, 2023).

Um dado que a pesquisa resolveu aferir com mais cautela foi a questão do acesso à internet e ao hardware, como elemento estruturante das práticas propostas. Do público participante, a maior parte dos colaboradores utilizava dados móveis como principal forma de acesso, enquanto parcela menor dispunha de wi-fi doméstico e uso de computador. Esse padrão confirma observações de Casagrande (2023) e Teer, Reis e



Gonzaga (2021) sobre a prevalência do uso de recursos tecnológicos básicos entre grupos de baixa renda e situa-se no enquadramento conceitual do “zero rating”, identificado por Correa (2022), que privilegia o consumo de determinados aplicativos com franquia ilimitada. Ou seja, embora fosse usuários de tecnologia e de internet, seu repertório era limitado e praticamente focado em entretenimento. Testemunhos de que não se sentiam seguros sobre fazer transações bancárias ou explorar outros espaços fora os de redes sociais, com medo de colocar algum vírus no celular. Ou seja, majoritariamente, nem mesmo para fazer as atividades escolares, eles usavam tecnologia/internet. Esses indicadores aprofundam a compreensão de que letramento digital na EJA envolve tanto acesso quanto orientação para usos produtivos do aparelho móvel.

Na segunda aula foi apresentada a possibilidade de matrícula em cursos online gratuitos do Sebrae como resposta ao achado de interesse por formações extracurriculares, mas limitação de recursos. A oferta foi explicitada por meio de QR codes e atendimentos individuais para efetivar cadastros, procedimento que exigiu roteamento de dados móveis da pesquisadora diante da fragilidade do wi-fi escolar. A interação com a plataforma revelou um efeito motivacional imediato: estudantes que, em avaliações iniciais, haviam declarado não desejar prosseguir além do Ensino Médio, demonstraram entusiasmo e se inscreveram em múltiplos cursos, evidenciando que o acesso orientado a certificações pode ampliar expectativas e trajetórias profissionais e acadêmicas. Nesse caso, a pesquisadora acompanhou os alunos nos cursos gratuitos matriculados até a conclusão desses e ofereceu outro cardápio de novos cursos gratuitos. Para fins de ‘nota’, a pesquisadora considerou que ‘quem tivesse concluído o curso’, com ajuda dela, teria uma ‘fração de nota’ que depois registraria a nota final do aluno. O engajamento foi um destaque e chegaram muitos *feedbacks* de alunos felizes por terem um certificado válido pelo MEC, gratuitamente, em área de interesses deles.

A terceira aula focou no uso das redes sociais como ambiente de aprendizagem e a lógica algorítmica que organiza os fluxos de conteúdo. Foi explicado aos estudantes que os algoritmos priorizam conteúdo que gera interação e que, para personalizar o *feed* com materiais educativos, o usuário precisa pesquisar e interagir com páginas e canais voltados à educação matemática. Foram indicados canais com videoaulas, tutoriais práticos e incentivada a interação com conteúdo de origami como estratégia para trabalhar conceitos geométricos.

A proposta associou a habilidade EF05MA16, relativa a associação entre figuras espaciais e suas planificações, e a habilidade EF04MA17B, relativa ao reconhecimento



de regularidades em prismas e pirâmides (Brasil, 2018, p. 15). A execução do origami, apesar das limitações tecnológicas, mostrou-se frutífera: os discentes produziram peças como um “morcego funcional” e um “cachorro”, articulando instruções de simetria, vértices e arestas com manipulação manual. O relato de autores sobre os benefícios do origami reforça o potencial didático da atividade; Santos (2024) apontam vantagens como coordenação motora, interdisciplinaridade e efeitos para atenção e memória.

A quarta aula explorou gamificação por meio da plataforma *Kahoot*, organizada em equipes devido à limitação do acesso individual à internet. A competição saudável estimulou engajamento e forneceu *feedback* imediato, confirmando achados de Santos (2024) sobre a capacidade da gamificação em promover participação ativa e avaliação formativa. A competição permitiu aferir conhecimentos de geometria de modo dinâmico e revelou que, mesmo com expertise tecnológica heterogênea, os estudantes atingiram rapidamente um nível operacional comum e puderam avançar conjuntamente.

Em termos avaliativos o ensaio reforçou a ideia de que integrar tecnologias digitais em atividades contextualizadas e interativas pode contribuir para a permanência e para a ampliação de competências úteis ao “mundo pós-escolar”. A experiência mostrou que, mesmo diante de recursos limitados, é possível promover aprendizagem significativa por meio de sequências didáticas que combinem apresentação de dados, investigação amostral, atividades manuais e jogos digitais. A mediação docente, a atenção às condições materiais e a articulação entre objetivos curriculares e demandas sociais foram determinantes para o sucesso relativo do ensaio. Por fim, os resultados apontam para a relevância de políticas públicas que assegurem infraestrutura, formação continuada e materiais contextualizados para a EJA, de modo a tornar a tecnologia um instrumento efetivo de inclusão e de emancipação, conforme sustentam estudos recentes sobre a temática.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A literatura aponta lacunas e demandas para políticas públicas e pesquisa na EJA (Santos, 2024). É urgente a formulação de políticas que garantam formação continuada com foco em EJA e tecnologias, a produção de materiais didáticos contextualizados e a manutenção de infraestrutura tecnológica nas escolas. Pesquisa aplicada que avalie impactos de ensaios pedagógicos com tecnologias na EJA, com amostras diversas e desenhos longitudinais, pode contribuir para consolidar práticas eficazes e orientar



investimentos. Ademais, a reflexão crítica sobre a natureza das tecnologias e seus usos pedagógicos precisa ser promovida nas formações docentes, evitando a tecnofilia acrítica e fortalecendo a dimensão ética e social do letramento digital.

Em síntese, o o artigo atinge seu objetivo e sinaliza três campos de investigação spromissores. São eles: Problematicar a singularidade sociocultural do público da EJA e a necessidade de abordagens didáticas personalizadas; Expor e exercitar a potencialidade das tecnologias digitais como instrumentos de mediação pedagógica e de inclusão social e; Recupera o papel dos conceitos matemáticos como alicerce epistemológico que, quando trabalhado em articulação com tecnologias e contextos significativos, pode contribuir para a formação cidadã.

Essas linhas podem convergir para uma proposta educativa que coloca a EJA como espaço de produção de saberes contextualizados, de apropriação crítica das tecnologias e de desenvolvimento de competências matemáticas relevantes para a demanda em questão. A perspectiva freiriana permanece como referência ética e metodológica, orientando práticas que busquem emancipação, relevância e participação ativa dos sujeitos no processo educativo.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Mauricio B. **Noções básicas sobre metodologia de pesquisa científica:** Métodos Científicos. Universidade Federal de Minas Gerais. 2003.

BRASIL. LDB - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, nº 9394, 20 de dezembro de 1996. **Presidência da República - Casa Civil:** Brasília, DF, 20 dez. 1996.

BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. **Desafios da Educação de Jovens e Adultos no Brasil:** Documento Base Nacional. Brasília, 2008.

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

BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Proposta Curricular para a Educação de Jovens e Adultos:** segundo segmento do ensino fundamental: 5ª a 8ª série. Brasília: MEC, v. 3, 2002.

CASAGRANDE, Rafael Nordio. **Análise longitudinal do uso de celulares em sala de aula, pelos alunos da EJA:** aumentou participação e diminuiu evasão? Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2023.

CORREA, David Figueiredo. **A prática do zero rating pelas operadoras de telefonia móvel:** uma leitura sobre a legalidade à luz do ordenamento jurídico brasileiro. São Luís: Centro Universitário UNDB, 2022.



CRESWELL, John Ward. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 3.ed. Porto Alegre: Artmed/Bookman, 2010.

DA SILVA, Lauriana Corrêa. Fatores que Incidem na Evasão Escolar dos Alunos da Primeira Etapa do Ensino Médio-EJA: Revisão de Literatura. **RACE-Revista de Administração do Cesmac**, v. 9, 2021.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2021.

FREIRE, Paulo. **A Educação na Cidade**. São Paulo: Cortez, 1991

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

JACINTO, Beatriz Aguiar Aparecido., DUARTE, C. A. D. C., LIMA, I. C. G. D., GONÇALVES, J. A., COSTA, L. C. M. D., MEDICI, F. A., & JACOMINI, M. L. J. **EJA E Diversidade**. Fundação de Ensino Octavio Bastos, São Paulo. 2023.

SANTOS, Milena Souza dos. **Integrando tecnologias digitais: abordagem didática para o ensino de conceitos matemáticos na Educação de Jovens e Adultos**. 87 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Matemática) — Universidade Federal da Paraíba, Rio Tinto, 2024.

SILVA, Lenildo Bezerra da. **Práticas avaliativas de professores de Matemática na Educação de Jovens e Adultos**. 2017. 56 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação Licenciatura em Matemática) - Universidade Federal da Paraíba, Rio Tinto, 2017.

PARDIM, Cristiane Matos Costa; CALADO, Moacyr Cerqueira. **O Ensino da Matemática na EJA: um estudo sobre as dificuldades e desafios do professor**. Ifes Ciência, Vitória, v.2, n.1, mar. 2016.

TEER, Jacqueline Vaccaro; REIS, Jonas Tarcísio; GONZAGA, Jorge Luiz Ayres. **A EJA na pandemia: iniciativas de educação remota na escola pública e o fracasso da política neoliberal**. EJA em Debate, v. 10, n. 18, 2021.

