RECURSOS DIGITAIS PARA UMA EDUCAÇÃO INCLUSIVA: PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NA APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA.

Maria da Conceição Cavalcanti da Silva[1], Ernani Martins dos Santos[2]

[1]Mestranda do PROFEI - UPE, Nazaré da Mata, Brasil
(cavalcantismaria.estudos@gmail.com)
[2]Prof.º Dr. do PROFEI - UPE, Nazaré da Mata, Brasil

Resumo: O presente estudo tem como objetivo analisar, à luz da literatura científica, as práticas pedagógicas relacionadas ao uso de recursos digitais na aprendizagem da Matemática no contexto da educação inclusiva. Trata-se de uma pesquisa de abordagem qualitativa, do tipo revisão integrativa da literatura, realizada a partir de buscas nas bases SciELO, Portal de Periódicos CAPES e Google Acadêmico, considerando o período de 2015 a 2026. Inicialmente, foram identificados 50 estudos, dos quais 10 atenderam aos critérios de inclusão e compuseram o corpus de análise. Os resultados evidenciam que os recursos digitais, como softwares educativos, plataformas digitais, tecnologias assistivas e estratégias como a gamificação, apresentam potencial para ampliar o acesso ao conhecimento, favorecer múltiplas representações e promover a participação de estudantes com deficiência na aprendizagem matemática. Contudo, identificou-se que a literatura ainda apresenta abordagens predominantemente descritivas, com pouca explicitação das práticas pedagógicas e de seus impactos no processo de aprendizagem. Além disso, verificou-se que a efetividade desses recursos depende diretamente da mediação docente, do planejamento pedagógico e das condições estruturais de uso. Conclui-se que, embora os recursos digitais constituam importantes aliados para a educação matemática inclusiva, sua utilização exige intencionalidade pedagógica e maior aprofundamento nas pesquisas, de modo a fortalecer a articulação entre teoria e prática e contribuir para a construção de práticas educativas mais inclusivas e contextualizadas.

Palavras-chave: Educação inclusiva; Recursos digitais; Ensino de matemática; Práticas pedagógicas; Tecnologias educacionais.

INTRODUÇÃO

A incorporação dos recursos digitais no contexto educacional tem se intensificado à medida que a sociedade contemporânea se organiza em torno da cultura digital, reconfigurando modos de ensinar e aprender. No campo da Educação Matemática, essa transformação tem impulsionado a adoção de tecnologias como mediadoras dos processos educativos, ampliando as possibilidades de interação, representação e construção do conhecimento (Souza et al., 2025).

A integração das tecnologias digitais exige não apenas acesso, mas, sobretudo, uma ressignificação das práticas pedagógicas, sobretudo quando associadas a propostas que consideram a diversidade presente no ambiente escolar. No entanto, essa potencialidade não se concretiza de forma automática, estando condicionada a fatores como formação docente e planejamento pedagógico.

No que se refere à aprendizagem matemática, os recursos tecnológicos surgem como mediadores entre os desafios associados ao caráter abstrato dos conteúdos, bem como as dificuldades recorrentes na sua compreensão, evidenciam a necessidade de estratégias que ampliem as formas de mediação do conhecimento. Nesse contexto, os recursos digitais podem assumir um papel relevante ao possibilitar múltiplas representações, favorecimento à visualização, à simulação e à

interação dos conceitos matemáticos, para uma educação inclusiva (Santos; Moreira, 2024; Souza et al., 2025).

Essa forma diversificada de aprendizagem está imersa na educação inclusiva, uma discussão relevante, uma vez que envolve a necessidade de responder às demandas de estudantes com diferentes perfis de aprendizagem. A utilização de recursos digitais, nesse contexto, pode contribuir para a superação de barreiras que historicamente limitam o acesso ao conhecimento, especialmente para estudantes com deficiência (Silva; Silva, 2025). Contudo, é importante reconhecer que o acesso desigual às tecnologias e a ausência de práticas pedagógicas inclusivas podem, inclusive, reforçar processos de exclusão.

Diante desse cenário, torna-se fundamental problematizar o uso dos recursos digitais no ensino da Matemática, considerando não apenas suas potencialidades, mas também seus limites e condicionantes pedagógicos.

Assim, este estudo orienta-se pela seguinte questão de pesquisa: quais práticas pedagógicas relacionadas ao uso de recursos digitais na aprendizagem da Matemática têm sido apontadas na literatura científica no contexto da educação inclusiva? Com base nessa problemática, tem-se como objetivo geral analisar, a partir da literatura científica, as práticas pedagógicas relacionadas ao uso de recursos digitais na aprendizagem da Matemática no contexto da educação inclusiva.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa de abordagem qualitativa, do tipo revisão integrativa da literatura. Essa modalidade de investigação permite a síntese e análise de produções científicas sobre determinado tema, possibilitando a compreensão de tendências, lacunas e contribuições do campo investigado. Conforme Severino (2007), a pesquisa qualitativa busca compreender os fenômenos em sua complexidade, considerando seus contextos e significados.

A coleta de dados foi realizada por meio de levantamento bibliográfico em bases de dados reconhecidas no meio acadêmico, a saber: SciELO, Portal de Periódicos CAPES e Google Acadêmico. Foram considerados estudos publicados no período de 2015 a 2026, recorte temporal justificado pela intensificação do uso de tecnologias digitais no contexto educacional, especialmente a partir da ampliação de políticas de inclusão e do avanço das práticas mediadas por tecnologias.

Para a busca dos estudos, foram utilizados os seguintes descritores: “educação inclusiva”, “recursos digitais”, “tecnologia educacional”, “aprendizagem de matemática” e “práticas pedagógicas”. Esses termos foram combinados por meio de operadores booleanos (AND e OR), de modo a ampliar e refinar os resultados obtidos, conforme as especificidades de cada base de dados.

O processo de seleção dos estudos ocorreu em etapas. Inicialmente, foram identificados 50 trabalhos a partir das buscas realizadas. Em seguida, procedeu-se à leitura dos títulos e resumos, com o objetivo de verificar a pertinência em relação ao tema da pesquisa. Após essa etapa, foram aplicados os critérios de inclusão e exclusão, resultando na seleção final de 10 artigos para análise.

Como critérios de inclusão, foram considerados: (i) artigos completos disponíveis na íntegra; (ii) publicações no período de 2015 a 2025; (iii) estudos que abordassem a relação entre recursos digitais e educação inclusiva; e (iv) trabalhos que apresentassem interface com o ensino de Matemática. Por sua vez, os critérios de exclusão contemplaram: (i) estudos duplicados; (ii) produções que não abordavam diretamente o contexto educacional; (iii) trabalhos que tratavam de tecnologias sem relação

com a inclusão ou com a Matemática; e (iv) textos com informações insuficientes para análise.

A análise dos dados foi conduzida com base em procedimentos inspirados na análise de conteúdo, organizando-se em três etapas principais: (i) leitura exploratória, visando à familiarização com o material selecionado; (ii) leitura analítica, com identificação das ideias centrais e dos aspectos recorrentes nos estudos; e (iii) categorização temática, a partir da qual emergiram eixos analíticos relacionados à diversidade de recursos digitais, às formas de mediação pedagógica e às lacunas presentes na produção científica. Esses eixos orientaram a interpretação dos dados, permitindo uma análise crítica das contribuições e limitações dos recursos digitais para a aprendizagem matemática no contexto da educação inclusiva.

Como limitação metodológica, destaca-se que, por se tratar de uma revisão integrativa, os resultados estão condicionados à qualidade, ao nível de aprofundamento e às características dos estudos disponíveis na literatura. Nesse sentido, a recorrente ausência de detalhamento em parte dos trabalhos analisados constituiu um fator limitante para o aprofundamento de algumas análises, o que, por outro lado, reforça a necessidade de investigações futuras mais robustas e empiricamente fundamentadas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Breve Percurso histórico dos recursos digitais no ambiente escolar

O uso de tecnologias digitais na educação brasileira não ocorreu de forma imediata, mas sim por meio de um processo gradual, marcado por avanços e limitações. De acordo com Gordiano e Andriola (2022), desde a década de 1970, iniciativas voltadas à inserção de computadores no ensino começaram a surgir, inicialmente restritas ao ambiente universitário e, posteriormente, ampliadas para a educação básica. No entanto, essa inserção ocorreu de maneira lenta, desigual e, muitas vezes, descontinuada, em razão de fatores políticos, estruturais e pedagógicos.

Para tentar suprir essa carência e ampliar o acesso à tecnologia, foram criados programas governamentais, como o Projeto Educação com Computador (EDUCOM), em 1983, e o Programa Um Computador por Aluno (PROUCA), em 2007, os quais tinham como propósito a inserção das tecnologias digitais no cotidiano escolar (Gordiano; Andriola, 2022). Contudo, ainda segundo os autores, mesmo com tais iniciativas, os impactos não foram significativos, principalmente em função da descontinuidade das políticas públicas e da carência de formação dos professores para o uso pedagógico dessas tecnologias.

Partindo dessas primeiras iniciativas, há cerca de 56 anos, a compreensão do conceito de tecnologia no contexto educacional foi sendo ampliada ao longo do tempo. Esta deixou de ser associada apenas a computadores e softwares e passou a incluir diferentes recursos, como mídias audiovisuais e ambientes virtuais, possibilitando novas estratégias pedagógicas, bem como formas de organização do ensino e da aprendizagem.

Nesse sentido, as tecnologias digitais passaram a ser entendidas como mediadoras do processo educacional, ampliando suas potencialidades para além do uso técnico e instrumental, conforme destaca o documento orientador Educação Digital e Midiática: como elaborar e implementar o currículo nas escolas.

A partir dessa perspectiva, compreende-se que a simples inserção de equipamentos tecnológicos não garante a aprendizagem sem o uso consciente dessas ferramentas. É por meio de uma abordagem crítica e reflexiva que se desenvolvem habilidades para sua utilização. No contexto educacional, essa

lógica deve integrar tecnologia, currículo e práticas pedagógicas, favorecendo a construção de conhecimentos significativos, a formação de sujeitos críticos e a promoção da inclusão escolar.

Importância dos recursos digitais na atualidade e na educação inclusive

Na contemporaneidade, os recursos digitais assumem papel central no contexto educacional, especialmente diante das transformações provocadas pela cultura digital. Com isso, a Educação incorpora a abordagem digital e midiática às diretrizes curriculares nacionais, buscando desenvolver competências relacionadas ao uso crítico, ético e criativo das tecnologias (Brasil, 2025).

A partir desse cenário, o uso de recursos digitais passa a integrar o ambiente escolar de forma mais equitativa, sem discriminação, favorecendo a inclusão digital no processo de aprendizagem. Essa perspectiva contribui para atender a todos os estudantes, tanto aqueles que se encontram em desenvolvimento considerado esperado para a sua faixa etária e série, quanto aqueles que apresentam dificuldades ou necessidades específicas de aprendizagem.

Dentro desse contexto, destaca-se o público do Atendimento Educacional Especializado (AEE), cujos estudantes, em muitos casos, enfrentam maiores dificuldades no processo de aprendizagem. Assim, a inserção de recursos digitais pode potencializar significativamente esse processo, favorecendo o desenvolvimento de habilidades e a construção do conhecimento de forma mais acessível e inclusiva.

Nesse sentido, as tecnologias digitais contribuem para a adaptação de conteúdos em diferentes etapas de ensino, possibilitando estratégias alinhadas às necessidades específicas dos estudantes. Por meio de recursos como softwares, jogos e plataformas digitais, torna-se viável ampliar a acessibilidade, favorecer a participação ativa e promover o desenvolvimento de habilidades de forma mais significativa, especialmente para alunos com deficiência.

Diante dessa perspectiva, o ambiente educacional passa a adotar as tecnologias digitais como recursos fundamentais no processo de aprendizagem, sobretudo quando integradas a práticas pedagógicas intencionais e inclusivas. Seu uso contribui para a redução de barreiras, o fortalecimento da autonomia dos estudantes e a construção de experiências mais significativas. Além disso, esses recursos favorecem a apresentação visual dos conteúdos, a interatividade e a personalização da aprendizagem, especialmente para os alunos do AEE, ao dialogarem com elementos presentes em seu cotidiano e ressignificarem o uso da tecnologia como ferramenta pedagógica.

Dessa forma, os recursos digitais passam a ter suma importância para a construção de uma escola mais democrática, que reconhece e valoriza as diferenças, promovendo igualdade de oportunidades para todos.

Práticas pedagógicas e contribuições dos recursos digitais para a aprendizagem matemática

As práticas pedagógicas mediadas por recursos digitais têm assumido papel de destaque no campo educacional como estratégias relevantes para a aprendizagem da Matemática, especialmente no contexto da educação inclusiva. Nessa perspectiva, tais práticas não se restringem ao uso instrumental das tecnologias, mas envolvem intencionalidade pedagógica, planejamento sistemático e adequação às necessidades dos estudantes, com vistas à construção de conhecimentos significativos e acessíveis.

Sob essa ótica, a Educação Matemática inclusiva mediada por tecnologias digitais tem se

consolidado como objeto de investigação no campo educacional, uma vez que suscita reflexões acerca do papel dessas ferramentas como mediadoras dos processos de ensino e aprendizagem voltados à diversidade discente, incluindo estudantes com deficiência.

Considerando os desafios inerentes ao ensino da Matemática, aliados às exigências da inclusão escolar, torna-se imprescindível repensar estratégias pedagógicas que favoreçam a construção do conhecimento em contextos heterogêneos, a partir da incorporação de recursos digitais que ampliem a participação, a autonomia e a aprendizagem significativa (Silva; Silva, 2025).

Diante desse cenário, compreender o uso das tecnologias digitais de forma personalizada revela-se fundamental, sobretudo no enfrentamento das dificuldades recorrentes na aprendizagem matemática. Quando integradas de maneira intencional, essas tecnologias contribuem para o desenvolvimento do raciocínio lógico e ampliam as possibilidades de interação do estudante com o conhecimento, favorecendo diferentes formas de aprendizagem.

Entre os recursos mais recorrentes nas práticas pedagógicas destacam-se os softwares educativos, as plataformas digitais e os objetos de aprendizagem interativos, os quais possibilitam a exploração de conceitos matemáticos de forma dinâmica, visual e interativa. Conforme evidenciado por Santos e Moreira (2024, p. 7): aplicativos, softwares e plataformas digitais, contribuem significativamente para a superação de dificuldades conceituais e para o processo de abstração matemática, ao possibilitarem adaptações dinâmicas ajustadas ao ritmo e às necessidades individuais dos estudantes. Tais características tornam esses recursos particularmente relevantes em contextos educacionais inclusivos.

Ao direcionar a análise para o público do Atendimento Educacional Especializado (AEE), especialmente estudantes com deficiência, essas práticas adquirem ainda maior relevância, tendo em vista as barreiras que esses sujeitos enfrentam no processo de aprendizagem. Conforme Santos e Moreira (2024), o uso de tecnologias muitas vezes de caráter assistivo e associado a softwares educativos favorece a acessibilidade aos conteúdos matemáticos, contribuindo para a participação ativa e o desenvolvimento de habilidades cognitivas.

Nesse contexto, a incorporação de recursos digitais implica também a reorganização das práticas pedagógicas, que passam a ser planejadas com foco na promoção da aprendizagem. Como exemplos, destacam-se ferramentas como Khan Academy, GeoGebra, TEACCH, Dosvox, Braille Fácil e SonoraMat. Tais recursos apresentam potencial para atender diferentes necessidades educacionais, seja por meio da visualização dinâmica de conceitos matemáticos, da adaptação de atividades, do suporte à acessibilidade ou da mediação pedagógica diferenciada. Conforme discutem Lima, Nogueira e Boscarioli (2021), o valor dessas tecnologias não reside apenas na ferramenta em si, mas, sobretudo, na forma como o professor as integra, adapta e ressignifica em função das necessidades dos estudantes.

Adicionalmente, a gamificação também se destaca como uma estratégia relevante no uso de recursos digitais. Conforme Silva (2024), ao incorporar elementos típicos dos jogos ao ensino da Matemática, essa abordagem potencializa a motivação, a participação ativa e a autonomia dos estudantes. Por meio de desafios, recompensas e feedbacks imediatos, favorece o desenvolvimento de habilidades e contribui para tornar a aprendizagem mais dinâmica, envolvendo os princípios da educação inclusiva.

Contudo, os recursos aqui apresentados, sejam aplicativos, softwares ou plataformas digitais, são evidenciados por estudos científicos que destacam suas potencialidades e contribuições significativas para a aprendizagem matemática, ao articularem fundamentação teórica e evidências práticas, além de se alinharem às demandas da educação contemporânea e inclusiva.

Lacunas na Integração de Recursos Tecnológicos na Aprendizagem da Matemática

A análise dos estudos selecionados evidencia que os recursos digitais têm sido amplamente reconhecidos como potencializadores da inclusão no ensino da Matemática. Contudo, conforme indicam Souza et al. (2025) e Souza e Tamanini (2019), sua contribuição não decorre de sua mera inserção no contexto escolar, mas da forma como são pedagogicamente articulados às práticas de ensino, o que desloca o foco da tecnologia em si para a intencionalidade didática que orienta seu uso.

Nesse sentido, no que se refere à diversidade de recursos digitais, observam-se diferentes tecnologias, como softwares educativos, plataformas digitais, tecnologias assistivas, ambientes virtuais e, mais recentemente, inteligência artificial e recursos multissensoriais (Souza et al., 2025; Moraes et al., 2026). Esses recursos possibilitam a personalização da aprendizagem, à ampliação das formas de acesso ao conhecimento para a construção de práticas pedagógicas mais inclusivas.

No entanto, essa diversidade, embora ampla em termos de categorização, revela-se limitada no que diz respeito ao aprofundamento analítico, uma vez que grande parte dos estudos apresenta essas tecnologias de forma generalista, sem explicitar suas condições concretas de uso ou seus impactos específicos na aprendizagem matemática.

Entre as exceções, destaca-se o estudo de Lima, Nogueira e Boscarioli (2021), que apresenta exemplos mais concretos de aplicação de recursos digitais, como Khan Academy e GeoGebra, que favorecem a visualização e a exploração interativa de conceitos matemáticos, bem como o TEACCH, o Dosvox e o Braille Fácil, que ampliam as possibilidades de acesso para estudantes com deficiência. Ainda que tais recursos não tenham sido desenvolvidos exclusivamente para o ensino da Matemática, sua potencialidade reside na forma como são integrados às práticas pedagógicas, favorecendo múltiplas formas de representação do conhecimento matemático.

Esse aspecto remete à mediação pedagógica. Conforme a leitura do estudo de Souza et al. (2025) indicam que a efetividade dos recursos digitais está diretamente condicionada à atuação docente, especialmente no que se refere à adaptação das estratégias para a aprendizagem de acordo com as necessidades dos estudantes.

Conforme Souza e Tamanini (2019), a simples disponibilização de tecnologias não assegura a inclusão nem a aprendizagem significativa, sendo imprescindível que seu uso seja orientado por intencionalidade pedagógica e por processos formativos consistentes. Nesse contexto, a mediação docente emerge como elemento estruturante, responsável por transformar recursos tecnológicos em instrumentos efetivos de aprendizagem.

No âmbito das práticas pedagógicas, a gamificação também se destaca como estratégia recorrente nos estudos analisados (Silva, 2024; Souza et al., 2025). Essa abordagem tem sido associada ao aumento do engajamento, da motivação e da participação dos estudantes, além de contribuir para a compreensão de conteúdos matemáticos abstratos por meio de dinâmicas interativas.

No entanto, a gamificação revela uma tendência, em detrimento de uma exploração aparentemente mais ampla e diversificada das possibilidades tecnológicas aqui apresentadas. Contudo, cabe a observação de que a gamificação é descrita, exemplificada de forma acrítica, sem a devida problematização de seus limites, como a possível superficialização da aprendizagem ou a dependência de elementos motivacionais.

Essa fragilidade também se estende aos limites e lacunas da produção científica, evidenciados no conjunto dos estudos analisados. De modo geral, verifica-se que grande parte das pesquisas aborda os recursos digitais de forma descritiva e genérica, sem detalhar os contextos de aplicação, os procedimentos metodológicos adotados ou os resultados obtidos. Essa limitação compromete não apenas a análise crítica, mas também a possibilidade de replicação e aplicação prática dos achados.

Em contrapartida, estudos como os de Lima, Nogueira e Boscarioli (2021) e Silva (2024) apresentam descrições mais concretas de práticas pedagógicas, ainda que de forma pontual. Essa diferença evidencia uma lacuna significativa na literatura, marcada pela fragilidade na articulação entre teoria e prática. Tal cenário aponta para a necessidade de pesquisas que avancem na produção de evidências empíricas mais robustas, com maior detalhamento dos recursos utilizados e de suas implicações para a aprendizagem matemática em contextos inclusivos.

Além disso, é importante destacar que os limites identificados não se restringem aos estudos analisados, mas refletem também desafios estruturais do campo educacional, como a desigualdade no acesso às tecnologias, a insuficiência de formação docente e a ausência de políticas públicas efetivas. Esses fatores condicionam diretamente o uso dos recursos digitais e evidenciam que sua adoção, por si só, não é capaz de garantir práticas inclusivas.

Dessa forma, compreende-se que os recursos digitais possuem potencial significativo para a promoção da aprendizagem matemática inclusiva, especialmente quando integrados a práticas pedagógicas intencionais e contextualizadas. No entanto, sua efetividade depende de um conjunto de condições que ultrapassam o âmbito tecnológico, envolvendo dimensões pedagógicas, formativas e estruturais.

CONCLUSÃO

Este estudo teve como objetivo analisar, à luz da literatura científica, as práticas pedagógicas relacionadas ao uso de recursos digitais na aprendizagem da matemática no contexto da educação inclusiva. A análise realizada permite afirmar que, embora tais recursos sejam amplamente reconhecidos como potencializadores de práticas mais inclusivas, sua efetividade não se sustenta na tecnologia em si, mas nas condições pedagógicas, formativas e estruturais que orientam sua utilização.

De modo mais específico, os resultados evidenciam que a literatura tende a enfatizar a diversidade de recursos digitais, como softwares educativos, tecnologias assistivas e estratégias como a gamificação, associando-os à ampliação do acesso e à diversificação das formas de aprendizagem. No entanto, esta pesquisa identificou uma fragilidade recorrente: a predominância de abordagens descritivas e generalistas, que pouco avançam na explicitação de como esses recursos são efetivamente articulados ao ensino da Matemática ou quais impactos produzem na aprendizagem de estudantes com deficiência.

Nesse sentido, a contribuição explicita uma lacuna importante no campo: a insuficiência de análises que integrem, de forma consistente, os recursos digitais às especificidades epistemológicas

da Matemática e às demandas concretas da educação inclusiva. Tal constatação reforça a necessidade de deslocar o debate de uma perspectiva centrada na tecnologia para uma abordagem que priorize a mediação pedagógica, a intencionalidade didática e a contextualização das práticas.

Adicionalmente, fica evidente que a recorrente ausência de detalhamento metodológico nos estudos analisados, especialmente no que se refere às práticas desenvolvidas, aos contextos de aplicação e aos resultados obtidos, limita a produção de conhecimento aplicável ao cotidiano escolar. Essa fragilidade compromete não apenas a consolidação do campo, mas também a possibilidade de orientar práticas pedagógicas mais efetivas no âmbito do Atendimento Educacional Especializado e do ensino regular.

Como limitação desta pesquisa, destaca-se o fato de se tratar de uma revisão integrativa, cuja análise está condicionada à qualidade e ao nível de aprofundamento dos estudos disponíveis. Nesse sentido, as lacunas identificadas refletem, em grande medida, as próprias fragilidades da produção científica na área, o que, por um lado, restringe o alcance analítico, mas, por outro, evidencia a relevância e a atualidade do problema investigado.

Do ponto de vista das implicações, os resultados indicam que o uso de recursos digitais no ensino da Matemática, em contextos inclusivos, exige não apenas acesso às tecnologias, mas investimento em formação docente, planejamento pedagógico intencional e condições institucionais que sustentem sua implementação. Assim, reforça-se que a integração dessas tecnologias deve ser compreendida como parte de um movimento mais amplo de reconfiguração das práticas educativas, orientado por princípios de equidade, acessibilidade e qualidade da aprendizagem.

Por fim, aponta-se a necessidade de desenvolvimento de pesquisas que avancem na produção de evidências empíricas mais robustas, com maior detalhamento das práticas pedagógicas e dos recursos utilizados, bem como na análise de suas implicações específicas para a aprendizagem matemática. Além disso, torna-se fundamental ampliar o escopo investigativo, incorporando tecnologias ainda pouco exploradas, como inteligência artificial e realidade virtual, de modo a superar abordagens reiterativas e contribuir para a consolidação de um campo mais crítico, consistente e aplicável às demandas contemporâneas da educação inclusiva.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Educação Digital e Midiática**: como elaborar e implementar o currículo nas escolas. Brasília, DF: MEC, 2025.

GORDIANO, Carlos Adriano Santos Gomes; ANDRIOLA, Wagner Bandeira. Percurso histórico do uso de tecnologias digitais na escola pública brasileira: do EDUCOM ao PROUCA. **Educação & Linguagem**, v. 3, pág. 40-57, set./dez. 2022.

LIMA, Reinaldo Feio; NOGUEIRA, Clélia Maria Inácio; BOSCARIOLI, Clódis. Pesquisa em tecnologias digitais e recursos didáticos manipuláveis em Educação Matemática Inclusiva nos Anais do I ENEMI. **Educação Matemática Debate**, Montes Claros, v. 5, n. 11, pág. 1-23, 2021. DOI: 10.46551/emd.e202117.

MORAES, Omar Khayyam Duarte do Nascimento et al. Tecnologias imersivas e inclusão educacional: recursos digitais para a aprendizagem acessível. **Revista Aracê**, São José dos Pinhais, v. 8, n. 1, pág.

1-18, 2026. DOI: https://doi.org/10.56238/arev8n1-039.

SANTOS, Juliana Alves Lopes dos; MOREIRA, Geraldo Eustáquio. Educação matemática inclusiva: tecnologia assistiva e softwares para acessibilidade. **Cadernos Cajuína**, v. 9, n. 4, 2024.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

SILVA, Brivaldo Antonio de Souza. Gamificação como recurso de ensino da matemática. **Tangram**: Revista de Educação Matemática, MS, v. 07, n. 02, abr./jun. 2024. DOI: https://doi.org/10.30612/tangram.v7i2.17802.

SILVA, Jadson Pereira da; SILVA, Anderson Ferreira da. As contribuições das tecnologias digitais para o ensino de matemática. **Revista Tópicos**, 2025. DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.16900091.

SOUZA, Jacira Gomes de Oliveira et al**.** Mídias digitais na educação inclusiva: superando barreiras. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, São Paulo, v. 11, n. 4, abr. 2025. DOI: https://doi.org/10.51891/rease.v11i4.18684.

SOUZA, Maria do Socorro; TAMANINI, Paulo Augusto. Tecnologias digitais e ensino: inclusão para além da inserção. **Nuances**: estudos sobre Educação, Presidente Prudente, v. 30, n. 1, pág. 172-187, mar./dez. 2019. DOI: https://doi.org/10.32930/nuances.v30i1.6721.