

# O Ensino De Matemática Por Meio Das Tdics No Ensino Superior

Heraldo Márcio De Aguiar<sup>1</sup>, Juliano Schimiguel<sup>2</sup>

<sup>1</sup>(Ppg Ensino De Ciências E Matemática Da Universidade Cruzeiro Do Sul - Linha De Pesquisa: Formação De Professores E Currículo, Brasil, Orcid: <https://Orcid.Org/0000-0002-7481-6008>)

<sup>2</sup>(Ppg Ensino De Ciências E Matemática Da Universidade Cruzeiro Do Sul - Linha De Pesquisa: Formação De Professores E Currículo, Brasil, Orcid: <https://Orcid.Org/0000-0001-8552-7984>)

---

## Resumo:

O artigo aborda a complexidade do ensino da Matemática no Ensino Superior, destacando a importância de considerar não apenas os conhecimentos prévios dos alunos, mas também outros fatores como metodologias de ensino, motivação e aspectos estruturais do currículo. Além disso, discute-se a Didática como facilitadora do processo de ensino e aprendizagem, enfatizando a necessidade de promover o desenvolvimento integral do educando. Reconhece-se o currículo como um sistema dinâmico que integra diferentes dimensões da formação profissional. O artigo também propõe uma reflexão sobre o uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) no ensino de Matemática no Ensino Superior, destacando sua importância na promoção de práticas pedagógicas inovadoras e eficazes. Abordagens, ferramentas tecnológicas, desafios na integração das TDICs e o impacto no aprendizado dos alunos são discutidos, destacando a necessidade de uma mudança de mentalidade por parte dos educadores para uma utilização eficaz das TDICs e uma educação matemática mais dinâmica e contextualizada.

**Palavras-chave:** Educação Matemática; Didática; Formação de professores; Tecnologias digitais.

---

Date of Submission: 25-03-2024

Date of Acceptance: 05-04-2024

---

## I. Introdução

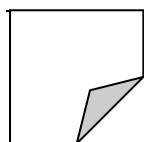
A análise proposta por Oliveira (2018) lança luz sobre a complexidade subjacente à aprendizagem da Matemática no Ensino Superior, desafiando a visão simplista de que a falta de conhecimentos prévios dos alunos seja o único obstáculo. Embora seja verdade que a deficiência em fundamentos matemáticos possa desempenhar um papel significativo, outros fatores também desempenham e apresentam-se na dificuldade dos alunos. Aspectos como metodologias de ensino inadequadas, falta de motivação, barreiras emocionais e até mesmo questões estruturais do currículo podem contribuir para a situação desafiadora enfrentada pelos estudantes.

No processo educacional, especialmente nas diversas disciplinas e áreas de estudo, reside o cerne da Didática, conforme delineado por Viana (2010). Nesse contexto, a Didática é concebida como o conjunto de práticas e estratégias empregadas para facilitar o processo de ensino e aprendizagem. Este processo é essencialmente o caminho pelo qual os alunos, sob a orientação dos professores, adquirem não apenas conhecimento factual, mas também desenvolvem habilidades, hábitos e competências que lhes possibilitam não só compreender, mas também contribuir para a cultura de forma significativa.

Através desse enfoque, Viana (2010) enfatiza que o objetivo fundamental da Didática é promover não apenas a transmissão de conhecimento, mas também o desenvolvimento integral do educando. Isso implica não apenas fornecer informações, mas também criar um ambiente que estimule o pensamento crítico, a criatividade e a autonomia do aluno. Assim, a Didática não é apenas sobre o que é ensinado, mas também sobre como é ensinado, garantindo que o processo de aprendizagem seja significativo, reflexivo e orientado para a construção do conhecimento.

A perspectiva delineada por Viana (2002) enxerga o currículo como um sistema dinâmico e interligado de componentes psicopedagógicos que delineiam a formação profissional no contexto educacional. Este sistema abrange uma miríade de elementos essenciais, desde o perfil desejado do profissional até os objetivos educacionais, áreas de estudo, disciplinas específicas e a concepção da prática profissional e da pesquisa. Em essência, o currículo se torna um mapa que guia o processo de ensino e aprendizagem, estabelecendo uma conexão entre teoria, prática e investigação.

Dentro desse contexto, o currículo não é apenas um conjunto estático de conteúdos, mas sim um processo dinâmico que busca integrar diferentes dimensões da formação profissional. Isso implica não apenas a transmissão



de conhecimento teórico, mas também a aplicação prática desse conhecimento em contextos relevantes para a profissão em questão. Além disso, a pesquisa permite a atualização constante do currículo e a incorporação de novas descobertas e práticas no campo profissional.

Assim, Viana (2002) destaca a importância de se adotar uma visão crítica sobre o currículo, que reconheça e integre os diversos componentes psicopedagógicos que moldam a formação profissional. Somente através dessa integração é possível garantir que os profissionais formados estejam verdadeiramente preparados para enfrentar os desafios e demandas de suas respectivas áreas, combinando sólidos conhecimentos teóricos com habilidades práticas e uma postura investigativa e reflexiva em relação à sua prática profissional.

Nesse contexto, é imperativo realizar uma reflexão aprofundada sobre o processo de ensino e aprendizagem da Matemática no Ensino Superior. É necessário considerar não apenas o conteúdo matemático em si, mas também as estratégias pedagógicas empregadas, a relação entre teoria e prática, e a relevância do conhecimento matemático para as diversas áreas de estudo. A abordagem proposta por Oliveira (2018) ressalta a importância de uma visão holística da aprendizagem matemática, que leve em conta não apenas as dificuldades individuais dos alunos, mas também o contexto mais amplo no qual ocorre o processo educacional.

O objetivo deste artigo científico é realizar uma reflexão, por meio de um ensaio teórico da literatura, sobre o ensino de Matemática no Ensino Superior através das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs). No decorrer do artigo, dialoga-se os impactos potenciais da utilização de tecnologia no aprendizado e no desempenho dos alunos. Serão considerados aspectos como engajamento dos estudantes, compreensão conceitual, desenvolvimento de habilidades matemáticas e autonomia no processo de aprendizagem. Através dessa análise, busca-se fornecer fundamentos teóricos para educadores e pesquisadores interessados em promover práticas pedagógicas inovadoras e eficazes no ensino de Matemática no Ensino Superior, utilizando as TDICs como aliadas no processo educacional.

## **II. Abordagens E Ferramentas Tecnológicas Para O Ensino De Matemática**

Bianchini, Lima e Gomes (2019) abordam aspectos essenciais relacionados à formação de professores de Matemática, destacando a necessidade de preparo dos formadores para enfrentar desafios específicos. Uma questão central discutida é a qualificação dos docentes que ministram disciplinas nas licenciaturas. É enfatizada a importância de os formadores possuírem uma formação especializada que abranja tanto conhecimentos matemáticos quanto de Educação Matemática, capacitando-os para estabelecer conexões entre os conteúdos do Ensino Superior e os futuros trabalhados pelos licenciados na Educação Básica.

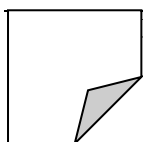
Outro ponto relevante abordado pelos autores é a realidade de que alguns estudantes ingressam no Ensino Superior enfrentando dificuldades em Matemática. Diante dessa situação, cabe aos formadores reservar momentos específicos para identificar tais desafios e, sempre que possível, auxiliar os alunos a superá-los. Essa abordagem requer sensibilidade para compreender as necessidades individuais dos estudantes e desenvolver estratégias eficazes de apoio e orientação.

Essas preocupações levantadas por Bianchini, Lima e Gomes (2019) destacam a complexidade do trabalho dos formadores de professores de Matemática e a importância de uma formação sólida e contínua para lidar com os diversos desafios encontrados no processo de preparação dos futuros educadores. Estabelecer uma ponte entre os conhecimentos teóricos e práticos, assim como oferecer apoio personalizado aos estudantes, são elementos essenciais para garantir uma formação de qualidade e preparar profissionais capacitados e engajados para atuar na Educação Básica.

Santos, Henning e Girardi (2020) destacam a amplitude e a complexidade das pesquisas envolvendo a Educação Matemática no Ensino Superior. Essas investigações abordam uma ampla gama de aspectos e cenários relacionados ao ensino e aprendizagem dos conteúdos matemáticos nessa etapa de formação. Essa amplitude engloba desde questões relacionadas aos próprios conteúdos matemáticos até aspectos como a formação de professores, o currículo, os obstáculos e as potencialidades encontradas no processo educacional.

Ao abordar temas que vão desde a formação de professores até os recursos didáticos utilizados no ensino da Matemática, os autores citados acima, destacam que as pesquisas nesse campo exploram os diferentes desdobramentos que surgem ao investigar os significados e implicações desses aspectos. Isso implica em uma abordagem holística que não se limita apenas aos conteúdos específicos, mas também considera os diversos contextos nos quais a Educação Matemática se insere, como os cursos de Licenciatura e outras disciplinas que envolvem matemática em seus currículos. Assim, a pesquisa em Educação Matemática no Ensino Superior se revela como um campo multifacetado, que demanda uma abordagem interdisciplinar e uma análise cuidadosa dos diferentes elementos envolvidos no processo educacional. A complexidade dessas investigações reflete a importância de compreender e analisar criticamente os desafios e as possibilidades encontrados no ensino e aprendizagem da Matemática nessa etapa de formação, visando contribuir para práticas pedagógicas mais eficazes e inclusivas.

Reis e Nehring (2017) oferecem uma análise crítica sobre a prática comum de ensino da Matemática em sala de aula, destacando que geralmente se baseia na apresentação de conteúdo por meio de definições seguidas



de exemplos, seguidos por exercícios ou problemas para aplicação. Embora alguns professores considerem que trabalhar com problemas ou aplicações esteja contextualizando os conceitos matemáticos, os autores argumentam que essa visão é limitada quando se trata de entender a contextualização como um processo mais amplo de ensino e aprendizagem. A abordagem convencional, segundo Reis e Nehring, falha em questionar profundamente a formação dos conceitos matemáticos, resultando em uma compreensão restrita e superficial por parte dos alunos.

Diante desse cenário, os autores instigam a repensar as práticas de ensino da Matemática, propondo uma abordagem mais reflexiva e crítica. Em vez de simplesmente apresentar definições e exemplos seguidos por exercícios práticos, eles sugerem uma abordagem que estimule os alunos a explorar ativamente e a questionar o significado e a aplicação dos conceitos matemáticos. Isso implica em uma mudança de ênfase, de uma resolução mecânica de problemas para uma investigação mais profunda dos fundamentos matemáticos subjacentes.

Assim, Reis e Nehring (2017) ressaltam a importância de repensar as estratégias de ensino da Matemática para além da simples aplicação de conceitos em contextos práticos. Uma abordagem mais reflexiva e crítica não apenas enriquece a compreensão dos alunos, mas também os prepara para enfrentar os desafios e demandas de um mundo cada vez mais complexo e interconectado.

Vieira e Drigo (2022) destacam a importância de uma mudança nas concepções predominantes, especialmente aquelas relacionadas à abordagem linear e estática frequentemente encontrada no ensino de matemática. Eles argumentam que tanto os professores quanto os alunos devem experimentar uma diversidade de metodologias de ensino para romper com esses paradigmas estabelecidos. Essa mudança, sugerem os autores, deve começar durante a formação dos docentes, onde eles têm a oportunidade de vivenciar diferentes abordagens de ensino e refletir sobre sua prática em um ambiente de aprendizagem seguro e colaborativo.

Além da experimentação com metodologias de ensino, Vieira e Drigo enfatizam a importância de os futuros professores adquirirem um conhecimento abrangente da matemática. Isso vai além do domínio dos conteúdos específicos, englobando também uma compreensão dos aspectos epistemológicos e históricos da disciplina, bem como seu potencial de aplicabilidade em diversas áreas. Ao entender a matemática em sua totalidade, os educadores estarão mais bem preparados para transmitir uma visão mais ampla e dinâmica da disciplina, contribuindo para uma experiência de aprendizagem mais enriquecedora para os alunos.

Ao vivenciar diferentes abordagens de ensino durante sua formação e ao adquirir um conhecimento holístico da matemática, os futuros docentes estarão mais preparados para promover uma educação matemática mais significativa e inclusiva. Essa mudança de paradigma não apenas enriquece a prática docente, mas também prepara os professores para enfrentar os desafios e demandas de um mundo em constante evolução, onde a flexibilidade e a adaptação são essenciais para o sucesso educacional.

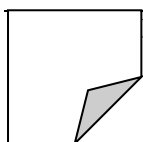
Valente (2014) acredita que a formação de professores de matemática está passando por um período de transição significativo. Isso é evidenciado pela proliferação de programas de pesquisa em Educação Matemática, os quais têm contribuído para a formação de um número crescente de mestres e doutores na área. Consequentemente, esses profissionais estão gradualmente assumindo posições institucionais na docência dos cursos de licenciatura em Matemática, trazendo consigo uma nova mentalidade e novas abordagens para o ensino das disciplinas de formação de professores de matemática.

Com a chegada desses novos profissionais, abre-se espaço para a introdução de alternativas inovadoras no contexto educacional. Essas alternativas não se limitam apenas às técnicas e metodologias de ensino, mas também abrangem uma revisão das estruturas e conteúdos presentes nos cursos de formação de professores de matemática. Essa renovação promove um ambiente propício para a reflexão e aprimoramento contínuo da prática pedagógica, visando atender às demandas de uma sociedade em constante evolução e transformação.

Portanto, a influência dos novos profissionais formados em Educação Matemática está promovendo uma mudança significativa no panorama da formação de professores de matemática. Suas contribuições não apenas revitalizam as abordagens pedagógicas, mas também incentivam uma cultura de colaboração e inovação dentro das instituições de ensino, fortalecendo assim o desenvolvimento profissional dos futuros educadores matemáticos.

### **III. Desafios Na Integração De Tdics No Ensino De Matemática**

Os desafios enfrentados pelos professores em relação ao uso das TDICs se tornam evidentes quando confrontados com obstáculos didáticos. Frequentemente, esses profissionais recorrem a estratégias adaptadas com base em experiências prévias, porém, ao aplicá-las em contextos de ensino, percebem que tais abordagens são inadequadas, resultando em respostas equivocadas. A resistência do professor em lidar com essas contradições acaba por dificultar a incorporação de novos conhecimentos e práticas. Essa falta de alinhamento entre as estratégias adaptadas e as demandas do contexto educacional revela a necessidade premente de uma atualização e aprimoramento dos professores em relação ao uso das TDICs. A persistência em métodos que se mostram ineficazes pode limitar o potencial de aprendizado dos alunos e minar a qualidade do processo educacional como um todo. Portanto, é crucial promover espaços de formação e reflexão para que os professores possam superar



esses obstáculos e integrar de forma mais efetiva as TDICs em sua prática pedagógica (SCHUHMACHER; ALVES FILHO; SCHUHMACHER, 2017).

Diante desse cenário, e com base na perspectiva de Schuhmacher, Alves Filho e Schuhmacher (2017), torna-se fundamental investir em iniciativas que visem não apenas capacitar os professores no uso das TDICs, mas também promover uma mudança de mentalidade em relação ao ensino e à aprendizagem. Isso envolve não apenas a aquisição de novas habilidades técnicas, mas também uma abordagem reflexiva e crítica sobre como as TDICs podem ser integradas de maneira significativa e eficaz no contexto escolar. Somente assim será possível superar os obstáculos didáticos e aproveitar plenamente o potencial transformador das tecnologias digitais na educação.

Públio Júnior (2018) ressalta a urgência de uma renovação metodológica no âmbito educacional, especialmente considerando a integração das TDICs. Essa renovação deve ser respaldada por uma proposta que não apenas introduza novas abordagens, mas também promova contribuições epistemológicas e interativas, viabilizando uma globalização do ensino e da aprendizagem por meio das TDICs. A transformação das práticas educacionais requer uma reavaliação dos posicionamentos e uma abertura para a adoção de metodologias que explorem de forma mais eficaz o potencial das TDICs.

Nesse contexto, deve-se reconhecer que as ideias e práticas educacionais se transformam à medida que os posicionamentos e concepções evoluem. Portanto, para efetivar essa renovação metodológica proposta por Públio Júnior (2018), é essencial construir um pensamento inovador que promova situações propícias para as novas formas de ensino e aprendizagem, em consonância com o uso das TDICs. Isso implica não apenas uma atualização técnica em relação ao uso das TDICs, mas também uma mudança de mindset que valorize a colaboração, a criatividade e a autonomia dos estudantes.

O desafio reside em criar um ambiente educacional que estimule a construção coletiva do conhecimento, fomentando a participação ativa dos alunos e a integração das TDICs de forma significativa. Essa abordagem não apenas enriquece o processo de ensino e aprendizagem, mas também prepara os estudantes para enfrentar os desafios de um mundo cada vez mais digitalizado e interconectado. Dessa forma, a renovação metodológica proposta por Públio Júnior (2018) visa não apenas à simples adoção de novas ferramentas, mas sim à criação de um ambiente educacional dinâmico e inovador, onde o conhecimento é construído de forma colaborativa e contextualizada, com o apoio das TDICs.

#### **IV. Impacto Da Utilização De Tecnologia No Aprendizado E Desempenho Dos Alunos**

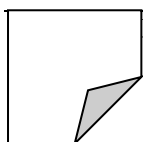
Durante o período da pandemia, conforme observado por Oliveira (2022), tornou-se ainda mais evidente a necessidade de considerar o estudante como um sujeito ativo e protagonista de sua própria aprendizagem. Nesse contexto, o discente assume o papel de gestor de seu processo educacional, com o professor atuando como mediador, motivador, orientador e potencializador desse processo. Essa abordagem coloca o aluno no centro do processo de ensino-aprendizagem, permitindo-lhe maior autonomia e responsabilidade pelo seu próprio desenvolvimento acadêmico (CUNHA; MOURAD; JORGE, 2021).

É fundamental, segundo as reflexões de Oliveira (2022), sensibilizar os alunos para a importância de se comprometerem com o papel de aprendizes ativos. Isso implica não apenas participar passivamente das atividades propostas, mas também engajar-se de forma ativa, assumindo responsabilidade por sua aprendizagem e buscando constantemente novos conhecimentos e habilidades. Essa postura proativa por parte dos discentes é essencial para promover um ambiente de aprendizagem dinâmico e colaborativo, no qual todos os envolvidos contribuem para o sucesso educacional.

A cidade contemporânea, rodeada de tecnologias, vem experimentando diferentes formas de relações sociais entre os seus usuários. As redes sociais digitais possibilitam que os indivíduos interajam com outros usuários da rede, que leiam notícias, opinem, reivindiquem, produzam seu próprio conhecimento, divulguem informações e até mesmo se mobilizem coletivamente. São novas maneiras de compartilhar, usufruir e fazer parte da sociedade em que vivem (ARAÚJO; VILAÇA, 2016, p. 18).

Ao adotar essa perspectiva, como enfatizado por Oliveira (2022), os educadores reconhecem a importância de promover uma cultura de aprendizagem centrada no aluno, na qual o professor desempenha um papel facilitador e de apoio ao processo de construção do conhecimento pelo estudante. Essa abordagem requer uma mudança de paradigma na prática educativa, incentivando uma maior participação e engajamento dos alunos e criando condições para que desenvolvam habilidades como autonomia, pensamento crítico e colaboração, fundamentais para o enfrentamento dos desafios do mundo contemporâneo.

No contexto do ensino de matemática, a utilização de recursos tecnológicos emerge como uma poderosa ferramenta para os professores, conforme destacado por Araújo et al. (2023). Os autores apontam que esses recursos oferecem a possibilidade de criar aulas enriquecidas com animações em 3D e elementos audiovisuais, resultando em uma abordagem mais dinâmica, cativante e de fácil compreensão para os alunos. A integração de tais recursos não apenas torna o processo de aprendizado mais envolvente, mas também proporciona oportunidades para uma contextualização mais ampla, conectando os conceitos matemáticos a outras áreas do



conhecimento. Essa interdisciplinaridade fortalece a compreensão dos estudantes, permitindo que eles visualizem a relevância e aplicabilidade dos conteúdos matemáticos em diferentes contextos.

A abordagem sugerida por Araújo et al. (2023) ressalta a importância de uma educação matemática dinâmica e contextualizada, capaz de capturar o interesse dos alunos e facilitar a assimilação dos conceitos. A utilização de recursos tecnológicos, como animações em 3D e elementos audiovisuais, é essencial neste processo, permitindo que os professores criem experiências de aprendizado mais envolventes e significativas. Ao integrar esses recursos de forma contextualizada com outras áreas do conhecimento, os professores podem ampliar a compreensão dos alunos sobre a relevância e aplicabilidade da matemática em diversas situações da vida real.

Portanto, a adoção de recursos tecnológicos no ensino de matemática não só promove uma abordagem mais dinâmica e interativa, como também fortalece a conexão entre os conceitos matemáticos e outras disciplinas. Essa integração favorece a compreensão dos alunos e estimula o desenvolvimento de habilidades cognitivas e analíticas essenciais para sua formação acadêmica e profissional. Assim, os recursos tecnológicos surgem como aliados valiosos para os professores na busca por uma educação matemática mais eficaz e relevante para os estudantes.

A integração de Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) nas escolas desempenha um papel significativo no contexto educacional contemporâneo, transformando o ambiente de ensino em um espaço interativo e dinâmico. Conforme discutido por Lima e Araújo (2021), uma escola informatizada não apenas oferece recursos tecnológicos, mas também se torna um canal eficaz de comunicação, facilitando a troca de informações e conhecimentos entre professores e alunos.

Ao introduzir o computador na sala de aula, as atividades de aprendizagem se tornam mais envolventes e participativas para os alunos. Conforme destacado pelos autores, a presença das TDICs não é apenas uma ferramenta passiva, mas sim um meio pelo qual os alunos podem se tornar mais ativos em seu processo de aprendizagem. Essa abordagem incentiva o interesse e a motivação dos alunos em buscar informações relevantes para suas necessidades educacionais, promovendo uma aprendizagem autônoma e significativa.

No entanto, ressalta-se que o uso responsável das tecnologias é fundamental para garantir os benefícios do seu emprego na educação. Conforme apontado por Lima e Araújo (2021), quando os alunos utilizam as TDICs de maneira responsável, eles são capazes de explorar as informações disponíveis de forma mais eficaz, o que pode aumentar seu engajamento e interesse pelo processo de aprendizagem. Portanto, a integração adequada das TDICs na sala de aula requer não apenas acesso aos recursos tecnológicos, mas também orientação e supervisão para promover seu uso responsável e produtivo.

As estratégias de ensino que utilizam recursos tecnológicos digitais e metodologias ativas de aprendizagem correspondem a alternativas cientificamente consolidadas para essa diversificação. Essas estratégias têm revelado benefícios que se agregam ao método tradicional, promovendo engajamento e motivação, os quais refletem na própria aprendizagem do aluno (SOUZA JUNIOR et al., 2022, p. 11).

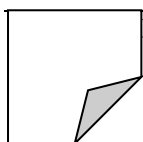
Schmitt (2018) No contexto da Educação Básica no Brasil, a necessidade de reformulação da atuação da escola como instituição social tem sido cada vez mais evidente. Nesse cenário, a área de educação matemática desponta como um campo que pode ser significativamente beneficiado pelo potencial das TDICs e das metodologias ativas que incorporam essas tecnologias. A utilização dessas ferramentas pode promover uma maior aproximação da disciplina de matemática com a realidade do aluno contemporâneo.

Segundo a mesma autora, as TDICs oferecem uma variedade de recursos e possibilidades que podem enriquecer o processo de ensino e aprendizagem da matemática. Através de aplicativos, softwares, plataformas online e outros recursos digitais, os professores podem criar ambientes de aprendizagem mais dinâmicos, interativos e alinhados com as experiências e interesses dos estudantes. Essa abordagem pode tornar o ensino da matemática mais significativo e atrativo para os alunos, contribuindo para o desenvolvimento de competências digitais e matemáticas.

Além disso, as metodologias ativas que se valem das TDIC permitem uma maior personalização do ensino, atendendo às necessidades individuais de cada aluno e proporcionando experiências de aprendizagem mais autênticas e contextualizadas. Ao integrar as tecnologias de forma estratégica e reflexiva em suas práticas pedagógicas, os professores de matemática podem criar ambientes de aprendizagem mais colaborativos, exploratórios e desafiadores, preparando os estudantes para enfrentar os desafios do século XXI (SCHMITT, 2018).

## **V. Conclusão**

Diante das reflexões apresentadas, torna-se claro que a integração eficaz das TDICs no ensino de Matemática no Ensino Superior é essencial para promover uma educação matemática mais dinâmica, contextualizada e significativa. A abordagem pedagógica inovadora, aliada ao uso estratégico das TDICs, não apenas transmite conhecimentos, mas também desenvolve habilidades críticas e colaborativas nos alunos, preparando-os para os desafios do mundo contemporâneo. A mudança de mentalidade por parte dos educadores é fundamental para superar os obstáculos e aproveitar plenamente o potencial das TDICs no ensino de Matemática.



A conclusão reitera a importância de uma abordagem pedagógica inovadora e da integração das TDICs no ensino de Matemática no Ensino Superior. Destaca-se a necessidade de uma mudança de mentalidade por parte dos educadores, enfatizando a importância da formação e reflexão contínuas para uma utilização eficaz das TDICs. Além disso, a conclusão destaca o papel das TDICs não apenas na transmissão de conhecimentos, mas também no desenvolvimento de habilidades críticas e colaborativas nos alunos, preparando-os para enfrentar os desafios do século XXI.

Enfatiza-se a importância de promover uma educação matemática mais dinâmica e contextualizada, que prepare os alunos não apenas para compreender os conceitos matemáticos, mas também para aplicá-los em diferentes contextos e resolver problemas do mundo real. Ao adotar uma abordagem reflexiva e crítica, os educadores estão capacitando os alunos a se tornarem aprendizes ativos e autônomos, capazes de enfrentar os desafios do futuro com confiança e competência. Em resumo, a conclusão ressalta a importância da integração das TDICs no ensino de Matemática como uma forma de promover uma educação matemática mais relevante e inclusiva para todos.

### Referências

- [1]. Araujo, Elaine Vasquez Ferreira De; Vilaça, Márcio Luiz Corrêa. Sociedade Conectada: Tecnologia, Cidadania E Inoinclusão. In: Vilaça, Márcio Luiz Corrêa; Araujo, Elaine Vasquez Ferreira De. (Orgs.). Tecnologia, Sociedade E Educação Na Era Digital. Orgs. Universidade Unigranrio. Duque De Caxias, 2016.
- [2]. Araújo, Jonimar Pereira De; Garcia, Tânia Cristina Meira; Sobrinho, Djanni Martinho Dos Santos; Garcia, Túlia Fernanda Meira. Uso Das Tdics No Contexto Escolar: Possibilidades E Potencialidades. Saberes: Dossiê Filosofia Da Linguagem, V. 23, N. Especial, P. [Páginas], Set. 2023. Caicó Rn. Disponível Em: <https://periodicos.ufrn.br/Saberes/Article/View/33218>. Acesso Em: 30 Mar. 2024.
- [3]. Bianchini, Barbara Lutaif; Lima, Gabriel Loureiro De; Gomes, Eloiza. Formação De Professor: Reflexões Da Educação Matemática No Ensino Superior. Educação & Realidade, V. 44, N. 1, P. E77732, 2019. Disponível Em: <https://www.scielo.br/J/Edreal/A/HP9Iwmfs7vfgshwvdtk7hdf/?format=pdf&lang=pt>. Acesso Em: 30 Mar. 2024.
- [4]. Cunha, Fernando Icaro Jorge; Mourad, Leonice Aparecida De Fatima Alves Pereira; Jorge, Welington Junior. Ensino Remoto Emergencial: Experiência De Docentes Em Tempos De Pandemia. Maringá: Uniedusul, 2021.
- [5]. Lima, Marília Freires De; Araújo, Jefferson Flora Santos De. A Utilização Das Tecnologias De Informação E Comunicação Como Recurso Didático-Pedagógico No Processo De Ensino E Aprendizagem. Revista Educação Pública, V. 21, Nº 23, 22 De Junho De 2021. Disponível Em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/21/23/A-Utilizacao-Das-Tecnologias-De-Informacao-E-Comunicacao-Como-Recurso-Didatico-Pedagogico-No-Processo-De-Ensino-Aprendizagem>. Acesso Em: 30 Mar. 2024.
- [6]. Oliveira, Antônio Júnior De. Aprender Matemática No Ensino Superior: Desafios E Superação. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo Do Conhecimento, Ed. 05, V. 03, P. 94-103, 2018. Disponível Em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/matematica/ensino-superior>. Acesso Em: 30 Mar. 2024.
- [7]. Oliveira, Elzanira Sousa De. Tecnologias Digitais De Informação E Comunicação No Ensino Médio: Possibilidades E Limitações A Partir Do Retorno Às Aulas Presenciais. Dissertação (Mestrado Em Ensino) - Universidade Do Vale Do Taquari - Univates, Lajeado/Rs, Dezembro De 2022. Orientador: Prof. Dr. Derli Juliano Neuenfeldt. Disponível Em: <https://www.univates.br/bduserver/api/core/bitstreams/da34c18e-f783-405d-b70d-a3574619eb1c/content>. Acesso Em: 30 Mar. 2024.
- [8]. Públío Júnior, Claudemir. O Docente E O Uso Das Tecnologias No Processo De Ensinar E Aprender. Riaee-Revista Ibero-Americana De Estudos Em Educação, Araraquara, V. 13, N. 03, P. 1092-1105, Jul./Set., 2018. Disponível Em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/Article/View/11190/7521>. Acesso Em: 30 Mar. 2024.
- [9]. Reis, Ana Queli; Nehring, Cátia Maria. A Contextualização No Ensino De Matemática: Concepções E Práticas. Revista Educação Matemática Pesquisa, V. 19, N. 2, P. 339-364, 2017. Disponível Em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/emp/article/view/31841/pdf>. Acesso Em: 30 Mar. 2024.
- [10]. Santos, Luciane Mulazani Dos; Henning, Elisa; Taschetto, Maura Pauletto; Girardi, Anelise. Aspectos Do Ensino E Da Aprendizagem De Matemática No Ensino Superior: Entre Conteúdos, Práticas E Pesquisas. Revista Boem, Florianópolis, V. 8, N. 16, P. 1-12, 2020. Doi: 10.5965/2357724x08162020001. Disponível Em: <https://www.periodicos.udesc.br/index.php/boem/article/view/19292>. Acesso Em: 30 Mar. 2024.
- [11]. Schuhmacher, Vera Rejane Niedersberg; Alves, José De Pinho; Schuhmacher, Elcio. As Barreiras Da Prática Docente No Uso Das Tecnologias De Informação E Comunicação. Ciência & Educação (Bauru), V. 23, N. 3, P. 563-576, Jul. 2017. Disponível Em: <https://www.scielo.br/J/Ciedu/A/Cqdvrhwxnpytwyzstk4xf/?format=pdf&lang=pt>. Acesso Em: 30 Mar. 2024.
- [12]. Schmitt, Cristina. A Integração Das Tdíc À Educação Matemática: Um Estudo Sobre O Uso De Ferramentas Digitais E Metodologias Ativas No Ensino E Aprendizagem De Matemática. Dissertação (Mestrado Em Matemática Em Rede Nacional) - Instituto Federal De Educação, Ciência E Tecnologia De São Paulo (Ifsp), São Paulo, 2018. Disponível Em: <https://repositorio.ifsp.edu.br/server/api/core/bitstreams/1b18ae11-bdb4-4527-9703-8f6a680a17e4/content>. Acesso Em: 30 Mar. 2024.
- [13]. Souza Junior, Airton Araujo De; Gomes, Bruno Emerson Gurgel; Souza, Gustavo Fontoura De; Silva, Thayse Azevedo Da. (Org.). Recursos Digitais E Metodologias Inovadoras No Ensino De Ciências Naturais E Matemática. Natal: Ifrn, 2022.
- [14]. Valente, Wagner Rodrigues. A Prática De Ensino De Matemática E O Impacto De Um Novo Campo De Pesquisas: A Educação Matemática. Alexandria: Revista De Educação Em Ciência E Tecnologia, V. 7, N. 2, P. 323-340, 2014. Disponível Em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/Alexandria/Article/View/38223>. Acesso Em: 30 Mar. 2024.
- [15]. Viana, Marger Da Conceição Ventura. Currículos Para A Formação De Professores Transformações Curriculares E Situação Social Na Formação De Professores De Matemática No Brasil. In: História E Tecnologia No Ensino Da Matemática, V. 1, Eds: Luiz M. Carvalho E Luiz. C. Guimarães. Rio De Janeiro: Ime/Uerj. 2002, P. 329:340.
- [16]. Viana, Marger Da Conceição Ventura. Didática Da Matemática No Ensino Superior. Resumo Publicado Pela Associação Nacional De Pós-Graduação E Pesquisa Em Educação. Anped, 2010. Disponível Em: [https://anped.org.br/sites/default/files/13\\_Resumo\\_2010.pdf](https://anped.org.br/sites/default/files/13_Resumo_2010.pdf). Acesso Em: 30 Mar. 2024.

