



**Seminário Integrador
de Pesquisa e Extensão**
Curso de Licenciatura em
Matemática



2025/2

SIPE II

**A INFLUÊNCIA DAS TECNOLOGIAS NO ENSINO DA MATEMÁTICA NAS
TURMAS DO 1º ANO DO IFMT CAMPUS CONFRESA**

Cintia Silva Martins

Suellen Aparecida Greatti Vieira

RESUMO

A Matemática é essencial para o desenvolvimento do raciocínio lógico e crítico, porém muitos estudantes apresentam dificuldades e desinteresse pela disciplina. Diante disto, o avanço das tecnologias digitais oferece novas possibilidades para tornar o ensino mais dinâmico e interativo. Este trabalho tem como objetivo analisar o impacto das tecnologias, como GeoGebra, jogos matemáticos digitais, meios de pesquisas, entre outras tecnologias que possam auxiliar no ensino da Matemática nas turmas do 1º ano do IFMT Campus Confresa. A metodologia será de abordagem qualitativa e quantitativa, com aplicação de questionários e entrevistas. Espera-se identificar como as tecnologias influenciam a aprendizagem e propor estratégias que aprimorem o ensino da Matemática.

Palavras-chave: Matemática. Tecnologia. Ensino. Inovação.

1. INTRODUÇÃO

A Matemática sempre ocupou um papel fundamental na formação do raciocínio dos estudantes, sendo essencial para o desenvolvimento do pensamento lógico, da resolução de problemas e da interpretação de situações reais. No entanto, ainda é comum observar dificuldades de aprendizagem e desmotivação por parte dos estudantes, especialmente no ensino médio, onde os conteúdos se tornam mais complexos.

Com o avanço das tecnologias digitais, o cenário educacional vem passando por transformações constantes. Recursos como computadores, tablets, aplicativos, plataformas virtuais, calculadoras gráficas e softwares como o GeoGebra têm sido incorporados às práticas pedagógicas, abrindo novas possibilidades para o ensino da Matemática. No entanto, a simples presença desses recursos em sala de aula não garante uma aprendizagem significativa, é necessário compreender como estão sendo utilizados e quais impactos geram no processo educativo.

O uso de tecnologias em sala de aula, hoje em dia, tem se tornado uma ferramenta essencial para desenvolver um novo meio de aprendizagem, especialmente nas turmas do 1º ano, em que os estudantes estão imersos na cultura digital e demonstram facilidade com dispositivos tecnológicos. Assim, o presente estudo busca compreender de que forma algumas

tecnologias estão influenciando o ensino e a aprendizagem da Matemática, observando tanto as práticas docentes quanto a percepção dos discentes.

Nesse sentido, este trabalho tem como objetivo entender como o uso de recursos tecnológicos pode melhorar o desempenho dos alunos e tornar as aulas mais atrativas. Enquanto os objetivos específicos incluem: identificar as tecnologias mais utilizadas, compreender a percepção dos alunos e professores sobre o tema, avaliar se há melhora no desempenho acadêmico e sugerir práticas pedagógicas inovadoras. Autores como Moran (2018) e Kenski (2012), destacam que a integração da tecnologia no ensino requer mediação e planejamento pedagógico, e não apenas o uso de ferramentas digitais. Assim, esta pesquisa pretende contribuir com uma reflexão sobre o papel da tecnologia no ensino de Matemática, analisando seus benefícios, limitações e possibilidades de aprimoramentos.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

As tecnologias têm transformado profundamente os processos de ensino e aprendizagem, especialmente na Matemática, área tradicionalmente associada à demonstração e à lógica formal.

De acordo com Kenski (2012), a tecnologia é o conjunto de ferramentas e técnicas que correspondem ao uso a que se destina em cada época, como, por exemplo, medicamentos, óculos, alimentos, entre outros. A autora destaca ainda, que existem outras tecnologias que vão além de equipamentos, como as tecnologias de informação. Tais tecnologias devem ser compreendidas como uma aliada na construção do conhecimento, ampliando as possibilidades de interação e a autonomia dos alunos.

Para Moran (2018), o uso da tecnologia em sala de aula deve estar vinculado a metodologias ativas que estimulem a participação e o protagonismo dos estudantes. Segundo o autor, a mediação pedagógica é essencial para garantir que as ferramentas digitais não se tornem apenas um suporte visual, mas um meio de construir aprendizagens significativas.

Papert (1994) defende que o computador deve ser visto como uma ferramenta de pensamento permitindo que os alunos experimentem, testem hipóteses e aprendam por meio da prática. Esse conceito se alinha à ideia de Valente (2019), que ressalta a importância da integração das tecnologias digitais de forma crítica e reflexiva valorizando a autonomia do estudante.

A incorporação das tecnologias no ensino da Matemática exige que o aluno deixe de ser apenas receptor de conteúdos e passe a atuar como sujeito do processo. Nesse sentido, Freire

(1996) ressalta que a educação deve ser um ato libertador, capaz de desenvolver autonomia e consciência crítica, elementos fundamentais quando o estudante utiliza recursos tecnológicos para investigar, experimentar e construir significados matemáticos. As tecnologias digitais como computadores, celulares, Internet, plataforma educacionais, entre outros, favorecem a postura participativa, pois ampliam as possibilidades de pesquisa, exploração e resolução de problemas. Essa visão também dialoga com a perspectiva de Valente (2014), para quem as tecnologias digitais transformam a relação entre aluno, professor e conhecimento, permitindo práticas mais interativas e investigativas. Assim como defende Freire, "ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua produção" (Freire, 1996, p. 47), e esse princípio se concretiza quando o professor utiliza vídeos, simulações, softwares matemáticos e ambientes virtuais para promover situações de aprendizagem ativa. Nesse contexto, a tecnologia deixa de ser apenas um recurso ilustrativo e passa a ser mediadora de processos que estimulam o raciocínio lógico, a autonomia intelectual e a participação crítica dos estudantes.

A Base Nacional Comum Curricular - BNCC (BRASIL 2017), orienta que o uso das tecnologias digitais da informação e comunicação é uma competência essencial a ser desenvolvida na Educação Básica. No campo da Matemática, a BNCC propõe o uso de ferramentas tecnológicas para explorar conceitos, resolver problemas e desenvolver autonomia intelectual. Desse modo, a literatura aponta que o uso das tecnologias digitais, quando associado a práticas pedagógicas intencionais e contextualizadas, pode favorecer um aprendizado mais significativo e engajador, contribuindo para a formação integral dos estudantes e para a melhoria do ensino de Matemática.

Consequentemente, nem sempre é compreendida desta maneira, pois assim como em todas as áreas de ensino, pode ser que cause danos à educação, se não for utilizada de maneira correta.

Silva (2023), ao investigar os impactos das tecnologias na educação básica, reforça e argumenta que o uso excessivo de dispositivos digitais pode gerar distrações, reduzir a interação humana e provocar dependência de telas, dificultando a construção de uma aprendizagem significativa. Segundo a autora, quando o foco do estudante se desloca do conteúdo para o equipamento, o processo educativo perde profundidade e intencionalidade pedagógica.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa será de caráter qualitativo e quantitativo envolvendo alunos e professores das turmas do 1º ano do IFMT Campus Confresa. Serão utilizados questionários e entrevistas para investigar a utilização das tecnologias no ensino de Matemática, bem como a percepção

dos estudantes e docentes sobre seus impactos. Além disso, serão realizadas observações de aulas, analisando como as ferramentas tecnológicas são integradas às práticas pedagógicas e de que forma influenciam a aprendizagem dos alunos.

4. RESULTADOS ESPERADOS

Espera-se compreender como as novas tecnologias estão influenciando o ensino da Matemática, identificando os benefícios e desafios de sua utilização dentro da sala de aula. Espera-se também que os resultados contribuam para a construção de práticas pedagógicas mais inovadoras, que tornem o aprendizado mais interativo, criativo e eficiente para poder estar auxiliando ao decorrer do ensino. Pretende-se ainda propor estratégias que valorizem o papel do professor como mediador e promovam uma aprendizagem mais significativa para os estudantes.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: Ministério da Educação, 2017. Disponível em: <https://basenacionalcomum.mec.gov.br/implementacao/praticas/caderno-de-praticas/aprofundamentos/193-tecnologias-digitais-da-informacao-e-comunicacao-no-contexto-escolar-possibilidades>. Acesso em: 20 nov. 2025.
- FREIRE, P. Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996. Disponível em: <https://nepegeo.paginas.ufsc.br/files/2018/11/Pedagogia-da-Autonomia-Paulo-Freire.pdf>. Acessado em: 20 nov. 2025.
- KENSKI, V. M. Tecnologias e ensino presencial e a distância. 9. ed. Campinas: Papyrus, 2012. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?id=dWdWPHkGCEkC&printsec=frontcover&hl=pt-BR#v=onepage&f=false>. Acesso em: 20 nov. 2025.
- MORAN, J. M. Metodologias ativas para uma educação inovadora. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2018.
- PAPERT, S. A máquina das crianças: repensando a escola na era da informática. Porto Alegre: Artmed, 1994. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/854015371/Livro-A-Maquina-Das-Crianças-Papert>.
- SILVA, L. M. Relatório (TCC) sobre tecnologia na educação. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso – Universidade Estácio de Sá, [Cidade não especificada], 2023. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/802154763/2023-LucianoMoreiraDaSilva-Tcc-1>. Acesso em: 20 nov. 2025.

VALENTE, J. A. Blended learning e as mudanças no ensino superior: a proposta da sala de aula invertida. *Educar em Revista*, Edição Especial, n. 4, p. 79-97, 2014.