
	<p><b>Seminário Integrador de Pesquisa e Extensão</b> Curso de Licenciatura em <b>Matemática</b></p>	 <p>INSTITUTO FEDERAL Mato Grosso Campus Confresa</p>	<p><b>2025/1</b></p> <p><b>SIPE III</b></p>
---	--	---	---

## **A percepção de educadores e estudantes referente ao uso da calculadora como ferramenta de ensino e aprendizagem**

Caren Inácia da Costa Rodrigues  
Suellen Aparecida Greatti Vieira

### **RESUMO**

Não é de hoje que o ensino de matemática enfrenta desafios constantes para encontrar abordagens pedagógicas mais eficazes, para promover a compreensão e o domínio dos conceitos matemáticos, principalmente no contexto do ensino fundamental, onde são estabelecidas as bases do raciocínio matemático. Dessa forma, este estudo busca analisar a percepção de professores e estudantes sobre o uso da calculadora como ferramenta pedagógica no ensino de matemática. Com base em debates teóricos sobre aprendizagem ativa e o impacto das tecnologias educacionais, busca identificar os benefícios e desafios dessa prática. Utilizando uma abordagem mista, combinando métodos qualitativos e quantitativos, a pesquisa irá investigar por meio de bibliografias e questionários as opiniões dos professores e estudantes sobre o tema. Onde espera-se compreender a percepção tanto dos professores, quanto dos estudantes, visando aperfeiçoar as práticas educativas e desenvolver estratégias de ensino mais eficientes.

**Palavras-chave:** Calculadora. Ferramenta de Ensino. Matemática. Discentes. Docentes.

### **1. INTRODUÇÃO**

A matemática, enquanto disciplina essencial para a formação educacional, enfrenta desafios constantes para tornar suas práticas pedagógicas mais efetivas e envolventes. No ensino fundamental, onde são construídas as bases do raciocínio lógico-matemático, é importante adotar metodologias que promovam a compreensão e aplicação dos conceitos ensinados. Nesse contexto, a calculadora surge como uma ferramenta tecnológica de potencial significativo, tanto para facilitar o ensino quanto para estimular a aprendizagem.

Entretanto, seu uso no ambiente escolar é repleto de debates e resistências. Por um lado, o uso inadequado da calculadora pode levar os estudantes a se acomodarem em respostas automáticas, sem refletirem sobre os processos matemáticos subjacentes, prejudicando o desenvolvimento do raciocínio lógico e a capacidade de resolução de problemas. Por outro lado, há resistência por parte de professores, seja por falta de formação específica ou por receios relacionados à perda da autonomia cognitiva dos alunos. Assim, um número significativo de estudantes não aprende a utilizar essa ferramenta de forma estratégica para potencializar seu aprendizado.

Diante dessas questões, este estudo propõe analisar os impactos do uso da calculadora

no ensino e na aprendizagem matemática. Além de compreender como professores e estudantes percebem essa prática, identificar benefícios e desafios, e fornecer subsídios para o desenvolvimento de abordagens pedagógicas mais eficazes e conscientes.

Para alcançar esses objetivos, o estudo utilizará uma abordagem metodológica mista, combinando análises qualitativas e quantitativas. Por meio de uma pesquisa investigativa e atividades direcionadas para compreender de forma ampla a percepção dos professores e estudantes sobre o tema. Onde espera-se compreender a percepção tanto dos professores, quanto dos estudantes, visando aperfeiçoar as práticas educativas e desenvolver estratégias de ensino mais eficientes.

Este texto apresenta, inicialmente, uma fundamentação teórica que discute o papel da tecnologia no ensino de matemática, em especial a calculadora e os impactos dessa integração nas práticas pedagógicas. Em seguida, serão detalhados os métodos utilizados na pesquisa e os principais resultados esperados.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

A utilização de tecnologias no ensino, principalmente em matemática, tem sido foco de discussões intensas. Segundo Selva e Borba (2005), o uso de tecnologias como a calculadora pode promover uma reorganização da dinâmica de sala de aula, atribuindo novos papéis a professores e estudantes. Os estudantes podem desenvolver investigações conceituais de maneira autônoma, testando hipóteses, identificando padrões e ampliando sua compreensão de conceitos matemáticos por meio de atividades significativas, com destaque para a inclusão de ferramentas como a calculadora no ambiente escolar. Nesse sentido, Lima (2021) evidencia que muitos autores reconhecem o potencial transformador das tecnologias digitais como mediadoras no processo de ensino e aprendizagem, promovendo o domínio de novas habilidades e compreensões. Contudo, sua integração apresenta desafios, especialmente para os professores, que precisam alinhar metodologias tradicionais às inovadoras, equilibrando o ensino renovado e o tradicional para oferecer uma educação mais eficaz .

No campo da matemática, a adequação do uso de tecnologias contemporâneas tem gerado debates, particularmente no que se refere às contribuições dessas ferramentas para o desenvolvimento conceitual dos estudantes. Nessa perspectiva, Selva e Borba (2010, apud, Godoy, 2013) ressaltam a importância de compreender como recursos tecnológicos como computadores e calculadoras podem ser integrados ao ensino, de forma que venha potencializar a construção do conhecimento. Em outro estudo, Selva e Borba (2005) analisam o uso da

calculadora no ensino fundamental e destacam que ela contribui para o desenvolvimento conceitual dos estudantes, pois permite que o foco esteja nas relações matemáticas e não em cálculos repetitivos. Nesse sentido,

Quando a calculadora é usada de forma planejada nas aulas de Matemática tem um efeito motivador na resolução de problemas para os alunos, estimula os processos de estimativa e cálculo mental, dá chance aos professores de propor problemas com dados mais reais e auxilia a elaboração de conceitos e a percepção de regularidade de suas atividades. (CENPEC, 1977 apud Bessa, 2014).

Esse aspecto também é defendido por Magro (2009), ao afirmar que a calculadora pode enriquecer o estudo de conceitos como potenciação e radiciação, permitindo ao estudante experimentar diferentes estratégias, visualizar resultados e desenvolver senso crítico sobre os cálculos realizados. A autora ainda enfatiza que o uso consciente da calculadora amplia a capacidade de reflexão, tornando o ensino mais investigativo.

Embora os benefícios sejam evidentes, o uso da calculadora ainda enfrenta resistência. Ferreira (2012) complementa essa visão ao apontar que muitos professores ainda utilizam metodologias tradicionais e não se sentem preparados para aplicar tecnologias em sala de aula. O uso da calculadora pode ser uma ponte entre a escola e o mundo, desenvolvendo habilidades práticas exigidas em contextos sociais e profissionais. Por isso, sua integração deve ser orientada por estratégias pedagógicas claras e fundamentadas. Seguindo esse conceito, GODOY (2013) aponta que, enquanto o uso desse recurso é amplamente defendido pelo fato de ser acessível e presente em diversas situações cotidianas, há argumentos contrários, sobretudo nas séries iniciais. Nessas etapas, o contato precoce com a calculadora pode ser prejudicial ao aprendizado das operações básicas, essenciais para o desenvolvimento das competências matemáticas fundamentais.

Dessa forma, destaca-se a necessidade de uma abordagem equilibrada no uso da calculadora. Pesente (2013) defende que:

A Calculadora é um dos recursos tecnológicos que o professor de Matemática pode utilizar, pois, seu uso de forma planejada em sala de aula pode contribuir para o aprendizado dos conteúdos matemáticos, sendo um recurso que contribui para a aprendizagem, liberando tempo e energia gastos em operações repetitivas, possibilitando que o foco da aula seja a resolução de problemas. A Calculadora pode ser uma ferramenta que apresenta uma grande potencialidade educativa na disciplina de Matemática, contribuindo para que a ênfase seja na compreensão, ou seja, no desenvolvimento de diferentes formas de raciocínio e na resolução de problemas. (Silva, 1990 apud Pesente, 2013.)

É fundamental que os professores recebam formação adequada para integrar essa ferramenta de forma planejada e consciente, aproveitando uma ampla gama de possibilidades

para auxiliar no ensino e na aprendizagem, sem negligenciar a importância do desenvolvimento de habilidades matemáticas essenciais.

### 3. MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo será realizado através de uma pesquisa bibliográfica e questionários acerca do tema, em que os questionários serão realizados com estudantes e professores do ensino médio, em escolas da rede pública. A fim de descobrir como é visto a utilização desta ferramenta de ensino de ambas as perspectivas, averiguar também se há um conhecimento acerca do uso, além de comprovar suas vantagens e desvantagens ao transmitir os conhecimentos matemáticos.

### 4. RESULTADOS ESPERADOS

Espera-se compreender a percepção tanto dos professores, quanto dos estudantes acerca do uso da calculadora como ferramenta de ensino e aprendizagem de matemática, visando aperfeiçoar as práticas educativas, gerar reflexões sobre o uso da mesma e desenvolver estratégias de ensino mais eficientes.

### REFERÊNCIAS

BESSA, J. B. R. **O uso da calculadora em sala de aula**. Ufpb.br, 2014.

FERREIRA, S. E. et al. Calculadora em sala de aula: prós e contras. **VI Jornada Acadêmica**, UEG, 2012.

GODOY, S. **Uso da calculadora nas aulas de Matemática: possibilidades e percepção de licenciandos e professores**. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/items/c5e7d20d-7a7a-4a21-8f33-7d449e8c6d98>.

LIMA, M. F. DE; ARAÚJO, J. F. S. DE. A utilização das tecnologias de informação e comunicação como recurso didático-pedagógico no processo de ensino-aprendizagem. **Revista Educação Pública**, v. 21, n. 23, 22 jun. 2021.

MAGRO, J. Z. **Uso da calculadora na sala de aula: ensino das potências reais**. UFRGS, 2009.

PESENTE, I. et al. Explorando os recursos da calculadora em sala de aula no ensino fundamental. **Anais do XI Encontro Nacional de Educação Matemática** [s.l: s.n.]. Disponível em: [https://www.sbemrasil.org.br/files/XIENEM/pdf/1071\\_272\\_ID.pdf](https://www.sbemrasil.org.br/files/XIENEM/pdf/1071_272_ID.pdf).

SELVA, A.; BORBA, R. Como livros de 1ª à 4ª série do ensino fundamental têm tratado o uso da calculadora em sala de aula?. **Revista Diálogo Educacional**, v. 24, n. 1, 2005.

SELVA, A. C. V. ; BORBA, R. E. S. R. **O uso da calculadora nos anos iniciais do ensino fundamental**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2010.