



APLICAÇÃO DO SIMPLIMATH V2: Análise da Atualização do Software Educacional em Ambiente Escolar

VIANA, Laura Dalila Silva ¹
ROCHA, Marie Ywara Bezerra da ²
PAIVA, Samoel Nadson Martins de ³
MEDEIROS, Joêmia Leilane Gomes de ⁴

RESUMO: As tecnologias digitais vêm assumindo um papel cada vez mais relevante no cenário educacional, especialmente no ensino de Matemática, disciplina frequentemente marcada por dificuldades de aprendizagem. Diante desse contexto, este estudo tem como propósito avaliar, em situação real de sala de aula, a eficácia do software educacional *SimpliMath v2*, desenvolvido para auxiliar estudantes na compreensão de conteúdos matemáticos por meio de explicações estruturadas e sequenciais. A investigação considerou aspectos como a interação dos alunos com a ferramenta, sua facilidade de uso e seu impacto no processo de aprendizagem. Para isso, adotou-se uma abordagem baseada na aplicação prática do software, aliada à observação do comportamento dos estudantes, análise de suas percepções e uma atividade referente aos módulos. Os resultados indicam que a versão atualizada do sistema contribuiu para uma experiência mais intuitiva e funcional, ampliando suas possibilidades de uso e favorecendo a assimilação dos conteúdos matemáticos. Dessa forma, o *SimpliMath v2* se configura como um recurso pedagógico promissor, capaz de estimular o raciocínio lógico, a autonomia e habilidades relacionadas ao pensamento computacional.

PALAVRAS-CHAVE: tecnologias digitais; educação matemática; aplicativos educacionais; pensamento computacional.

1 INTRODUÇÃO

O uso de recursos tecnológicos no ambiente educacional tem se consolidado como uma estratégia relevante para atender às demandas da sociedade contemporânea. No caso da Matemática, essa inserção torna-se ainda mais

¹ Graduanda do curso de Licenciatura em Computação e Informática, bolsista do PIBID no subprojeto de Computação Presencial, Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), Campus Angicos. E-mail: laura.viana@alunos.ufersa.edu.br

² Graduanda do curso de Licenciatura em Computação e Informática, bolsista do PIBID no subprojeto de Computação Presencial, Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), Campus Angicos. E-mail: marie.rocha@alunos.ufersa.edu.br

³ Graduando do curso de Licenciatura em Computação e Informática, bolsista do PIBID no subprojeto de Computação Presencial, Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), Campus Angicos. E-mail: samoel.paiva@alunos.ufersa.edu.br

⁴ Doutora, docente do Departamento de Ciências Exatas e Tecnologia da Informação da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), Campus Angicos, coordenadora de área do Subprojeto PIBID Computação Presencial. E-mail: leilane.gomes@ufersa.edu.br



necessária, considerando as dificuldades recorrentes enfrentadas por estudantes na compreensão de conceitos e na resolução de problemas.

Nesse contexto, conforme destaca Kenski (2012), a incorporação das tecnologias digitais no ensino não se limita à utilização de ferramentas, mas implica mudanças nas práticas pedagógicas e na forma como o conhecimento é construído.

De modo geral, o ensino dessa disciplina ainda é fortemente baseado na repetição de procedimentos, o que muitas vezes limita a compreensão dos alunos sobre os processos envolvidos. Em vez de desenvolverem o raciocínio, muitos estudantes acabam apenas reproduzindo técnicas, sem entender sua lógica.

Diante desse cenário, torna-se fundamental buscar alternativas que favoreçam uma aprendizagem mais ativa e significativa. Nesse sentido, o uso de ferramentas digitais surge como uma possibilidade de tornar o ensino mais dinâmico, contribuindo para que os estudantes compreendam não apenas os resultados, mas também os caminhos utilizados para alcançá-los.

De acordo com Valente (1999), o uso do computador na educação pode favorecer a construção do conhecimento quando utilizado como instrumento de mediação, permitindo maior interação entre o aluno e o conteúdo.

O *SimpliMath* v2 surge como uma evolução de um software educacional previamente desenvolvido, com o objetivo de ampliar suas funcionalidades e melhorar a experiência do usuário. A nova versão incorpora melhorias na interface, na organização dos conteúdos e na diversidade de operações matemáticas disponíveis.

Dessa forma, este trabalho busca responder à seguinte questão: a atualização do *SimpliMath* realmente funcionou na prática? Para isso, foi analisado a sua aplicação em sala de aula, considerando aspectos pedagógicos, técnicos e a percepção dos estudantes.

2 METODOLOGIA

A pesquisa adotou uma abordagem qualitativa, centrando-se na análise da aplicação do *SimpliMath* v2 em um contexto educacional real. O estudo foi realizado na Escola Estadual Professor Francisco Veras, na cidade de Angicos/RN, no âmbito das atividades do Núcleo de Iniciação à Docência voltadas ao Pensamento



Computacional, vinculado ao Subprojeto de Computação Presencial do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID).

A escolha da abordagem qualitativa se justifica por permitir a compreensão mais aprofundada das interações e percepções dos sujeitos envolvidos no processo educativo, conforme aponta Minayo (2001), ao destacar que esse tipo de pesquisa busca compreender fenômenos sociais a partir do contexto em que ocorrem.

Inicialmente, foi realizada a atualização do software, incorporando novas funcionalidades, como:

- Ampliação da calculadora para expressões mais complexas;
- Inclusão de módulos como MMC, MDC e média escolar;
- Melhorias na interface gráfica;
- Organização mais clara das etapas de resolução.

A ferramenta foi utilizada em uma atividade em sala, na qual os alunos puderam explorar diretamente o software enquanto resolviam exercícios de matemática.

Essa proposta dialoga com o conceito de pensamento computacional, que, segundo Wing (2006), envolve habilidades como resolução de problemas, organização lógica e construção de algoritmos, sendo fundamentais no contexto educacional contemporâneo.

Figura 01. Utilização do *SimpliMath* durante a atividade de validação do Software.



Fonte: Elaborada pelos autores, 2026.

Durante a aplicação, foram adotados os seguintes procedimentos:



- Observação da interação dos alunos com o sistema;
- Análise da facilidade de uso da interface;
- Verificação da compreensão das explicações apresentadas;
- Coleta de feedback por meio de questionários.

Além disso, foram realizados previamente testes técnicos para garantir:

- Precisão dos cálculos;
- Funcionamento correto das funcionalidades;
- Estabilidade do sistema.

A análise dos dados considerou tanto aspectos pedagógicos quanto tecnológicos, buscando compreender se a atualização do software trouxe melhorias reais no processo de ensino-aprendizagem.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A aplicação do SimpliMath v2 em sala de aula evidenciou avanços importantes em relação à versão anterior do software, especialmente no que diz respeito à sua contribuição para o desenvolvimento de habilidades associadas ao pensamento computacional. Isso se justifica pelo fato de que a ferramenta não apenas apresenta respostas, mas organiza o processo de resolução em etapas lógicas e sequenciais, o que favorece a decomposição dos problemas, a identificação de padrões e a construção de algoritmos, pilares fundamentais do pensamento computacional. Nesse sentido, ao interagir com o software, os estudantes não apenas executam cálculos, mas acompanham e compreendem o raciocínio envolvido, o que caracteriza uma aprendizagem mais ativa e estruturada. Dessa forma, os resultados observados não são apenas operacionais, mas estão diretamente relacionados à forma como o SimpliMath v2 incorpora, na prática, princípios do pensamento computacional no processo de aprendizagem.

Um dos principais pontos observados foi a melhoria na usabilidade. A interface mais organizada facilitou a navegação dos estudantes, permitindo que utilizassem o sistema com maior autonomia.

Outro aspecto relevante foi a compreensão dos conteúdos matemáticos. A apresentação passo a passo das resoluções contribuiu para que os alunos entendessem melhor os procedimentos, reduzindo a dependência de respostas prontas.

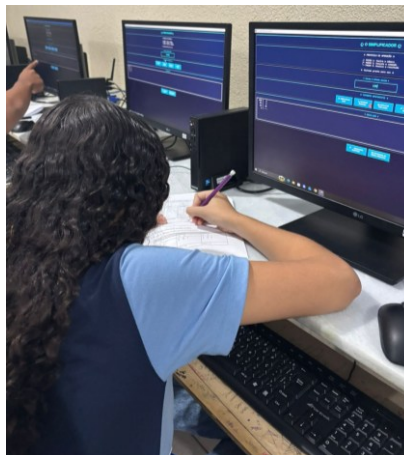


Esse resultado pode ser evidenciado pelo fato do software SimpliMath apresentar as resoluções de forma estruturada e sequencial, permitindo que os estudantes acompanhem cada etapa do processo, identifiquem os procedimentos utilizados e compreendam a lógica envolvida na resolução dos problemas.

Além disso, evita que os alunos apenas sigam os passos de forma automática, sem entender o que estão fazendo. Também favorece a construção de sentido dos conteúdos matemáticos, o que explica o aumento da compreensão observado durante a atividade.

A partir da análise realizada, compreende-se que o software funcionou efetivamente porque promoveu uma mudança na forma como os estudantes interagem com o conteúdo matemático: em vez de apenas buscar respostas, passaram a compreender os processos. Essa mudança está diretamente relacionada à forma como o SimpliMath v2 organiza as informações, tornando explícitos os caminhos da resolução e permitindo que o aluno reflita sobre cada etapa. Assim, o êxito da ferramenta não se dá apenas pelo uso da tecnologia, mas pela maneira como ela estrutura o pensamento do estudante, favorecendo a construção do conhecimento de forma mais consciente e significativa. Sob essa perspectiva, também foi possível observar um aumento no engajamento dos estudantes, que demonstraram maior interesse ao utilizar a ferramenta digital em comparação com métodos tradicionais.

Figura 02. Estudante utilizando o aplicativo durante a atividade.



Fonte: Elaborada pelos autores, 2026.

Nesse contexto, observou-se a presença direta dos pilares do pensamento



computacional, especialmente na decomposição dos problemas em etapas menores, na organização sequencial das ações (algoritmos) e na capacidade de abstração ao identificar quais informações são relevantes para a resolução. Dessa forma, o uso do SimpliMath v2 não apenas auxilia na aprendizagem de conteúdos matemáticos, mas também contribui para o desenvolvimento de competências cognitivas essenciais, reforçando sua relevância como ferramenta pedagógica.

Entretanto, alguns desafios foram identificados:

- Necessidade de adaptação inicial dos alunos ao uso do software;
- Dependência de infraestrutura tecnológica adequada;
- Importância da mediação do professor para potencializar o uso da ferramenta.

Mesmo com essas limitações, os resultados indicam que o *SimpliMath* v2 contribui significativamente para tornar o ensino da matemática mais acessível e interativo.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise da aplicação do *SimpliMath* v2 permite afirmar que a atualização do software funcionou na prática, trazendo melhorias relevantes tanto do ponto de vista técnico quanto pedagógico.

O software demonstrou ser uma ferramenta eficaz no apoio ao ensino da matemática, favorecendo:

- A compreensão dos processos matemáticos;
- O desenvolvimento da autonomia dos estudantes;
- O estímulo ao pensamento computacional;
- A participação ativa no processo de aprendizagem.

Além disso, reforça-se que o uso de tecnologias digitais não substitui o papel do professor, mas atua como um recurso complementar que potencializa as práticas pedagógicas.

Como perspectiva futura, sugere-se:

- Ampliação das funcionalidades do software;
- Inclusão de novos conteúdos matemáticos;
- Aplicação em formato mobile.



Assim, conclui-se que iniciativas que integram tecnologia e educação representam caminhos promissores para a inovação no ensino da matemática.

5 AGRADECIMENTOS

O desenvolvimento deste trabalho contou com o suporte da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), por meio do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), cuja contribuição foi essencial para a realização das atividades acadêmicas e investigativas aqui apresentadas.

Destaca-se, ainda, o papel da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), que proporcionou o ambiente institucional necessário para a condução desta pesquisa, oferecendo recursos e apoio ao longo de todo o processo.

Reconhecemos, de forma especial, o empenho das coordenações vinculadas ao PIBID, tanto no âmbito institucional quanto no Subprojeto de Computação Presencial, pelo acompanhamento contínuo, pelas orientações fornecidas e pelo incentivo à implementação de práticas pedagógicas inovadoras.

Por fim, registramos nosso agradecimento a todos aqueles que, de alguma forma, contribuíram para a realização deste trabalho, colaborando para o fortalecimento desta experiência acadêmica e formativa.

REFERÊNCIAS

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. 9. ed. Campinas: Papyrus, 2012. Disponível em:

<http://paginapessoal.utfpr.edu.br/kalinke/grupos-de-pesquisa/pdf/2019-1/Tecnologias%20e%20Ensino%20Presencial%20e%20a%20Distancia%20-%20Kenski-2003.pdf>. Acesso em: 8 abr. 2026.

MINAYO, Maria Cecília de Souza; DESLANDES, Suely Ferreira; GOMES, Romeu. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 2001. Disponível em:

https://www.google.com.br/books/edition/Pesquisa_social/PtUbBAAAQBAJ?hl=pt-BR&gbpv=0. Acesso em: 8 abr. 2026.

VALENTE, José Armando. **O computador na sociedade do conhecimento**. Campinas: UNICAMP/NIED, 1999. Disponível em:

<https://www.livrosgratis.com.br/ler-livro-online-45540/o-computador-na-sociedade-do-conhecimento>. Acesso em: 8 abr. 2026.

WING, Jeannette M. **Computational thinking**. Communications of the ACM, v. 49, n.



3, p. 33–35, 2006. Disponível em:
<https://www.cs.cmu.edu/~15110-s13/Wing06-ct.pdf>. Acesso em: 8 abr. 2026.