

# **O USO DE SOFTWARE NO ENSINO DE MATEMÁTICA COMO FERRAMENTA POTENCIALIZADORA DA APRENDIZAGEM**

Valdonir dos Santos Nogueira<sup>1</sup>

## **INTRODUÇÃO**

O uso de tecnologias no ambiente escolar vem se desenvolvendo intensamente nos últimos anos, devidos os grandes avanços na tecnologia, expansão do acesso à internet, a intensa utilização dos smartphones e computadores com maior velocidade no processamento de dados e com grande capacidade de armazenamento.

Este trabalho tem como objetivo realizar uma revisão de literatura sobre a utilização dos softwares no ensino de matemática como ferramenta potencializadora da aprendizagem.

Nessa perspectiva, a utilização de software no ensino dos componentes curriculares, especificamente no ensino de matemática, tornar-se cada vez mais rotineiro e significativo nas aulas, que por vezes, esse ensino é livresco e pouco atrativo, ou seja, ainda em moldes tradicionais.

## **METODOLOGIA (OU MATERIAIS E MÉTODOS)**

O método utilizado foi a revisão de literatura sobre a utilização dos softwares no ensino de matemática como ferramenta potencializadora da aprendizagem. Para desenvolvimento deste trabalho utiliza-se a pesquisa bibliográfica, tendo como fonte para busca de trabalhos a plataforma de periódico da Capes, Google acadêmicos e Scielo, no qual foi realizado a busca de artigos científicos, monografias, dissertações e também artigos em anais de eventos científicos que abordassem o tema em questão.

## **REFERENCIAL TEÓRICO**

O ensino das ciências exatas tem sido preenchido de tabus, considerando sua complexidade, os alunos veem como disciplinas difíceis de serem compreendidas e

---

<sup>1</sup> Graduado em Matemática pela Universidade Federal do Maranhão – UFMA; Email: val.maria2794@gmail.com.

estudadas, a matemática é uma das principais a carregar esse estereótipo, portanto é notório percebermos o desinteresse dos alunos diante das antigas e maçantes metodologias.

O ensino da Matemática em sua grande maioria ainda é feito de maneira tradicional, ou seja, o foco da aula é o professor e a mente do aluno funciona como uma “tábua rasa”. A matéria é ensinada de forma pura e abstrata, a qual o aluno é um receptor passivo de informação e exige dele somente a memorização (TEODORO; BORGES; OLIVEIRA, 2015, p. 2).

Nessa perspectiva, os autores (NOGUEIRA *et al.*, 2013, p. 484) evidenciam que “Não é segredo que, para aprender Matemática, é preciso dedicação e muito esforço por parte dos professores e alunos”. Então como os professores podem tornar essa didática mais prazerosa diante de sua tratativa com seus alunos? Na busca de alternativas que possam corresponder às expectativas dos alunos a inclusão das TDICS, e introdução dos softwares de cunho educativo no ensino da matemática torna-se potencial. Farias (2015) destaca que muitos são os *softwares* disponíveis tanto em mídias físicas, como disponíveis para acesso *on-line*, via internet.

Deve-se considerar que o objetivo dos *softwares* educativos é auxiliar de forma dinâmica no processo de ensino aprendizagem, e ter em mente a amplitude de sua utilização que além de aprimorar os conhecimentos de informática, podemos ainda desenvolver outras áreas de conhecimento, aplicando-os nas metodologias de ensino, como a matemática por exemplo.

Teodoro; Borges e Oliveira (2015, p. 3) Afirmam que:

Hoje é necessário ir além do tradicional, o professor tem que buscar recursos para dinamizar sua aula, de forma que o aluno tenha interesse pela Matemática. Logo, o perfil do professor atual é dado a partir do momento em que ele utiliza novas fontes para inovar sua aula e torná-la mais dinâmica.

E importante que os professores e as instituições de ensino, permitam que esses recursos sejam utilizados de forma didáticas, para facilitar o mecanismo educacional durante as aulas de matemática. “Os softwares de Exercício e Prática são essenciais para o aprendizado dos alunos, pois essa modalidade de software engloba o aspecto de memorização, repetição de exercícios e revisão do material introduzido na sala de aula” (VALENTE, 1993. “*apud*” NOGUEIRA *et al.*, 2013, p. 484).

Precisamos considerar que alguns fatores dificultam a utilização de *softwares* numa perspectiva educacional, e assim destacamos um a formação deficiente de professores para utilização dessas tecnologias e outra a dificuldade de encontrar-se disponíveis *softwares* gratuitos para essa finalidade, tendo em vista que instituições de ensinos e professores não contam com poder aquisitivo para essa finalidade.

Farias (2015, p. 19) vem ressaltar que:

Para que ocorra uma incorporação de tecnologias de informação e informação na prática pedagógica, não basta somente munir as escolas de novos recursos tecnológicos, se faz necessário investir na formação de professores para que sejam capazes de utilizar criticamente esses recursos.

Já Nogueira *et al.*, (2013, p. 483) afirmam que: Há vários softwares de Matemática gratuitos e pagos disponíveis para os professores. No entanto, muitas escolas e docentes não dispõem de recursos financeiros para investirem na compra de softwares educativos. “Diante das inúmeras possibilidades de aprender de maneira dinâmica e atrativa, para que se restringir em utilizar somente o quadro-negro, lápis e borracha?” (NOGUEIRA *et al.*, 2013. p. 484).

É esse o modelo de pensamento que precisa ser disseminado entre escolas e educadores, se as ferramentas tecnológicas nos permitem uma vasta possibilidade, não há uma necessidade exclusiva de se apegar de forma definitiva os métodos mais antigos de aplicações do ensino da matemática, é importante inovar, transformar os mecanismos e induzir os alunos a redescobrirem a aprendizagem da matemática como algo que seja no mínimo interessante de se aprender.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A utilização de *softwares* durante as aulas de matemática pode ser um mecanismo facilitador onde os erros que são comuns em cálculos matemáticos possam ser analisados e corrigidos pelas tecnologias, facilitando assim uma compreensão mais preciso dos mecanismos conceituais da matemática.

Os Softwares Educacionais foram criados com o objetivo de auxiliar nos processos de ensino e aprendizagem, fazendo com que os educandos iniciem ou aprimorem seus conhecimentos, tanto de informática, como das áreas do conhecimento em que os softwares forem inseridos. (ROCHA; RAMOS; BRASIL, 2019, p. 3).

Perceber-se que é essencial sair do tradicionalismo, buscar metodologias dinâmicas para aprimorar o ensino da matemática, fazendo com que o aluno tenha interesse em aprender a disciplina, é necessário criar perfis inovadores e dinâmicos.

O uso dos softwares pode auxiliar os alunos em possíveis erros que podem ser cometidos no processo de aprendizagem, tais erros podem ser analisados e corrigidos pelos softwares, possibilitando uma compreensão mais profunda acerca dos campos conceituais (ORANGE *et al.*, 2018).

Silva e Teixeira (2020,p.70073-70074) destacam que os professores devem aprender a utilizar as ferramentas tecnológicas, conhecer o perfil de cada estudante, aliar as tecnologias a novas formas de aprendizagem para que os estudantes aprendam a partir

dessas novas práticas educativas, como propõe a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que apresenta para a educação brasileira uma norma que compreende o conjunto de aprendizagens essenciais, como pontua o Plano Nacional de Educação (PNE), integrando, assim, uma política nacional de educação, referente aos processos pedagógicos.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A utilização dos softwares no ensino de matemática possibilita uma aprendizagem interativa, dinâmica, adaptativa e com o layout rico em possibilidade para manuseio, utilização de recursos visuais atrativos que permite o engajamento e desenvolvimento das habilidades matemáticas dos alunos. Todavia, a formação docente precisa estar alinhamento com utilização e finalidade do uso dos softwares para que tenha resultados efetivos na aprendizagem. Com isso, a escola e os docentes precisam proporcionar espaços e práticas pedagógicas significativas por meio da utilização dos softwares, para que a aprendizagem do componente curricular seja verdadeiramente potencializada no desenvolvimento cognitivo dos alunos.

**Palavras-chave:** Ensino de matemática, Software, Aprendizagem, Tecnologia, Docente.

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente a Deus, que permitiu que tudo isso acontecesse ao longo de minha vida e não somente nestes anos como universitário, mas que em todos os momentos é o maior mestre que alguém pode conhecer.

Ao meu pai, Valdivino Nogueira (in memoriam) cuja presença foi essencial na minha vida.

Agradeço a minha mãe Maria do Socorro dos Santos (in memoriam), heroína que me deu apoio, incentivo nas horas difíceis de desânimo e cansaço.

A minha querida filha, Angela Francisca Santos Romeu, pelo carinho, compreensão, amor e confiança depositada em mim.

As minhas queridas irmãs, Maria Joana Santos Romeu, pelo apoio e ajuda dia-a-dia.

## REFERÊNCIAS

FARIAS, Fabio Douglas. **O USO DE SOFTWARE EDUCATIVOS PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA:** contribuições de processo de formação de professores dos anos iniciais do ensino fundamental. 2015. 108 f. Dissertação ( Mestrado em Educação Matemática) – Programa de Estudos Pós-graduados em Educação Matemática. Pontifícia Universidade Católica. São Paulo. Disponível em: Fabio%20Douglas%20Faria.

NOGUEIRA, Tiago César Alves; CARDOSO, Maria Clara S. A.; Sampaio, Aleandra S. Figueira; SANTOS, Eliane Elias F. dos; CARRIJO, Gilberto Arantes. **SOFTWARE EDUCATIVOS GRATUITOS PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA.** Nuevas Ideas en Informática Educativa TISE, 2013. Disponível em: 2013\_Software%20educativos%20gratuitos%20para%20o%20ensino%20de%20matemática.

ORANGE, Carlos Benjamin Gomes Pires Ramos; SANTANA. Agnes Liliane Lima Soares de. FILHO, Peron Bezerra Pessoa; COIMBRA, Waldemar Junior Dias. COSTA, Claudilene Gomes da. OS SOFTWARES COMO FERRAMENTA AUXILIADORA NO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA: disponível em: [http://www.editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2018/TRABALHO\\_EV117\\_MD1\\_SA13\\_ID7707\\_10092018132754.pdf](http://www.editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2018/TRABALHO_EV117_MD1_SA13_ID7707_10092018132754.pdf)

ROCHA, Paul Symon Ribeiro; RAMOS, Carlos Vieira; BRASIL, Tainara Antunes. A Utilização de Softwares no Ensino de Matemática para Ensino Fundamental e Médio. disponível em: <https://sol.sbc.org.br/index.php/ctrl/article/view/8874>.

SILVA, Chayene Cristina Santos Carvalho; TEXEIRA, Cenidalva Miranda de Sousa. O uso das tecnologias na educação: os desafios frente à pandemia da COVID-19. Brazilian Journal of Development Braz. J. of Develop., Curitiba, v.6, n.9, p.70070 - 70079, sep. 2020. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/16897/13779>.

TEODORO, Renata Aparecida Pereira; BORGES, Lidiane Hott de Fúcio; OLIVEIRA, Hellen Cristine Prata de. **O USO DE SOFTWARES COMO FERRAMENTA TECNOLÓGICA NO AUXÍLIO DO ENSINO DA MATEMÁTICA:** disponível em: <http://pensaracademico.unifacig.edu.br/index.php/semiariocientifico/article/view/229/204>.

### **IMPORTANTE:**

**Após publicados, os arquivos de trabalhos não poderão sofrer mais**

**nenhuma alteração ou correção.**

**Após aceitos, serão permitidas apenas correções ortográficas. Os casos serão analisados individualmente.**