

## BREVE DISCUSSÃO A CERCA DA IMPORTÂNCIA DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NO PROCESSO DE ENSINO E APENDIZAGEM DE MATEMÁTICA

Jean Martins de Arruda Santos<sup>1</sup>; Jeremias Batista Santos<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, martinsarruda57@gmail.com

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, prof.jeremiasufpe@gmail.com

### Introdução

Com as constantes transformações tecnológicas ao qual o mundo tem passado, tornou-se imprescindível que os indivíduos tenham uma formação educacional que lhes deem condições de intervir na sociedade informatizada. Levy (2000) nos ajuda a compreender que o uso das *tecnologias digitais* (TD) na produção e admissão do conhecimento é fundamental, necessitando que os indivíduos se atualizem para uma melhor atuação na sociedade.

É importante ressaltar que a escola por ser um local de divulgação de conhecimentos, e, além disso, de formação crítica e social, precisa buscar novos recursos didáticos para a promoção de um ensino e de uma aprendizagem mais efetivos. Nesse sentido, o uso de recursos como as TD pode possibilitar a admissão do conhecimento de modo mais significativo. Existem muitas pesquisas no campo da Educação que discutem o uso das TD como uma importante possibilidade para transformar a sala de aula em um cenário propício de aprendizagem (SILVA; GOMES, 2015; TOLEDO, 2015). Em algumas destas pesquisas, procura-se compreender as vantagens trazidas pelas tecnologias no que concerne a aprendizagem dos estudantes. |

Em se tratando da Educação Matemática, pesquisas como Lins (2004) e Ramos (2003) discutem que a Matemática, da maneira como é apresentada no Ensino Básico, tem se tornado um 'monstro', na visão de muitos alunos. Assim, tem-se surgido e intensificado diversas discussões sobre o impacto das tecnologias no processo de ensino-aprendizagem da Matemática, procurando-se compreender como elas podem ser utilizadas nesse processo.

Diante do exposto, este trabalho tem como objetivo fazer uma discussão sobre a importância das TD, em particular dos *softwares educativos* (SE), no processo de ensino-aprendizagem da Matemática, nele fazemos uma reflexão do tema através da análise de diversos textos da literatura.

### Metodologia

Este trabalho foi desenvolvido por um viés qualitativo. Segundo Oliveira (2008) a pesquisa de natureza qualitativa estuda de forma detalhada um determinado objeto, fato, grupo de pessoas ou até mesmo um fenômeno da realidade. Além disso, este procedimento tem o objetivo de buscar informações verídicas para explicar cada contexto, em que o objeto de pesquisa se encontra.

Realizamos uma análise reflexiva e sistematizada de diversos textos acadêmicos, tais como artigos e dissertações, todos relacionados ao uso de TD no processo de ensino e aprendizagem. Inicialmente, buscamos os textos concernentes à temática "*tecnologias digitais em sala de aula*" e, em seguida, procuramos aqueles que tratavam do *ensino e aprendizagem de Matemática em ambiente informatizado*.

Na seção seguinte fazemos uma discussão dos resultados obtidos.

## Resultados e discussão

Os textos que encontramos na literatura e que foram posteriormente analisados ressaltam a importância do uso dos recursos tecnológicos digitais, como os SE, para a construção e manutenção de um cenário propício à aprendizagem. No contexto da Educação Matemática, alguns textos recomendam a utilização da TD em todos os níveis escolares, desde que esta esteja aliada a uma boa prática didática do professor.

Ao analisar os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN (1997), observamos que este documento discute que o uso dos recursos tecnológicos digitais pelo professor possibilita uma maior compreensão e assimilação dos conteúdos pelo aluno, no entanto, tais recursos devem ser escolhidos em função dos objetivos de aprendizagem que se pretende atingir (BRASIL, 1997). Nesse sentido, o professor ao utilizar tais recursos como ferramentas auxiliares no ensino de Matemática deve realizar um prévio planejamento de modo a atingir os objetivos de aprendizagem pré-determinados. Feito isto, certamente ter-se-á mais chance de um ensino e de uma aprendizagem mais significativos.

Bona (2009) discute que

Um software será relevante para o ensino da Matemática se o seu desenvolvimento estiver fundamentado em uma teoria de aprendizagem cientificamente comprovada para que ele possa permitir ao aluno desenvolver a capacidade de construir, de forma autônoma, o conhecimento sobre um determinado assunto. (p. 36).

O uso do computador e de SE em sala de aula pode trazer diversos benefícios à Educação Matemática, como ressaltam algumas pesquisas encontradas em nossa revisão de literatura, a saber: Sant’ana *et al.* (2012), Isotani & Brandão (2013), Pacheco & Barros (2013), Toledo (2015), Oliveira *et al.* (2015) e Tenório *et al.* (2015). Além de tornar o processo de ensino e aprendizagem mais dinâmico, os SE possibilitam um ambiente de interação entre os estudantes e o computador e este, por sua vez, já faz parte do cotidiano de boa parte dos educandos.

Os argumentos supracitados nos textos analisados defendem a necessidade da inserção das TD, principalmente os SE, na sala de aula, visando tornar as aulas de Matemática mais interessantes e possibilitando uma aprendizagem mais significativa para os alunos. Além disso, os autores destacam alguns avanços importantes trazidos pelos SE no ensino e, conseqüentemente, na aprendizagem da Matemática, uma vez que quando aliados a uma boa prática pedagógica, os SE podem despertar o interesse e motivar a criatividade dos educandos. Nesse processo, os SE se tornam imprescindíveis na construção do conhecimento.

## Conclusões

Neste trabalho realizamos uma breve discussão sobre a importância das TD no processo de ensino e aprendizagem da Matemática. Os textos analisados explicam que o uso destas ferramentas na sala de aula ainda é insuficiente e, quando utilizadas, ocorrem de forma inadequada. Diante disso, os estudos realizados por pesquisadores preconizam uma maior conscientização do sistema educacional para que os professores possam ter acesso a uma formação inicial e continuada que lhes possibilitem fazer uso dos recursos tecnológicos em suas aulas de forma adequada e significativa.

No que concerne ao uso de SE no ensino de Matemática, esta pesquisa mostrou que é fundamental utilizá-los no processo de ensino e aprendizagem, devido ao constante desenvolvimento da sociedade do ponto de vista tecnológico e as necessidades educacionais

estarem atreladas a essas transformações direta ou indiretamente. Nesse sentido, a utilização das TD é uma oportunidade para que professores desenvolvam e fortaleçam um cenário propício à aprendizagem.

Por fim, esperamos que com este trabalho possam surgir ainda mais pesquisas concernentes ao uso das TD no ensino de Matemática, com o objetivo de compreender a importância desses recursos na preparação dos estudantes para poderem atuar na sociedade tecnológica vigente.

**Palavras-chave:** Tecnologias Digitais; Ensino-aprendizagem; Educação Matemática.

### Referências

- BONA, B. O. Análise de softwares educativos para o ensino de Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental. *Experiências em Ensino de Ciências*, Carazinho, RS, v.4, p. 35-55, mai./2009.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: *matemática*. Brasília: MEC/SEF, 1997.
- ISOTANI, S.; BRANDÃO, L. O. O papel do professor e do aluno frente ao uso de um software de geometria interativa: iGeom. *BOLEMA*, v. 27, n. 45, p. 165-192, 2013.
- LEVY, P. *Cibercultura*. Tradução de Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Editora 34, 2000.
- LINS, R. C. Matemática, monstros, significados e educação matemática. In: BICUDO, M. A. V.; BORBA, M. C. (Orgs.). *Educação Matemática: pesquisa em movimento*. São Paulo: Cortez, 2004. p. 92-120.
- OLIVEIRA, M. M. *Como fazer pesquisa qualitativa*. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 2008.
- OLIVEIRA, T. M.; MARTINS, D. J. S.; MONTEIRO, W. M. Quebrando paradigmas no ensino da Matemática: um relato de experiência no (pro) EJA utilizando o software *tux of math command*. *Revista Tecnologias na Educação*, ano 7, n. 13, p. 1-10, 2015.
- RAMOS, M. M. C. *Matemática: A Bela ou o Monstro?* 2003. 533 f. Tese (Doutorado em Educação) - Departamento de Educação da Faculdade de Ciências, Universidade de Lisboa, Lisboa, 2003.
- SANT'ANA, C. C.; AMARAL, R. B.; BORBA, M. C. O uso de softwares na prática profissional do professor de matemática. *Ciência & Educação*, Bauru, v. 18, n. 3, p.527-542, 2012.
- SILVA, A. C. B.; GOMES, A. S. *Conheça e utilize Software Educativo: avaliação e planejamento para a educação básica*. Recife: Pipa Comunicação, 2015.
- TENÓRIO, A.; CORREIA, C. P.; TENÓRIO, T. O estudo de polígonos com o software Régua e Compasso Metal. *Jornal Internacional de Estudos em Educação Matemática*, São Paulo, v. 8, n. 2, p. 127-154, 2015.
- TOLEDO, B. S. *O uso de softwares como ferramenta de ensino-aprendizagem na educação do ensino médio/técnico no instituto federal de minas gerais*. 2015. 122 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Sistemas de Informação e Gestão do Conhecimento) – Faculdade de Ciências Empresariais, Universidade FUMEC, Belo Horizonte, 2015.