

ESTUDO DOS CONCEITOS GEOMÉTRICOS NA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA COM O USO DOS RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS DIGITAIS

Renata Manenti da Silva^{1,2}, Michele Domingos Schneider^{1,2}, Volmar Madeira^{1,2}, Elisa Netto Zanette^{1,2}

Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC¹
Grupo de Pesquisa em Educação a Distância no Ensino Superior – GPEAD²

O ensino e a aprendizagem dos conceitos geométricos possibilitam o desenvolvimento do raciocínio visual e habilidades espaciais para resolver problemas matemáticos e, de outras áreas de conhecimento, onde as ideias geométricas estão presentes, como na arquitetura, nas artes, na natureza, entre outros. Campos (2001) afirma que estabelecer as relações entre o aspecto tridimensional com o bidimensional da geometria potencializa a aprendizagem, em que as formas ganham sentido tanto no aspecto do estudo da geometria, quanto no cotidiano. Os Recursos Educacionais Abertos (REAs) disponíveis na rede Internet, com suas características de hiperlinks, simulações, geometria dinâmica, entre outros, podem contribuir na superação das dificuldades associadas à complexidade matemática de compreensão de suas representações semióticas, quando utilizados nos processos pedagógicos (FLEMMING et al., 2000). Alguns softwares matemáticos, por exemplo, auxiliam na interação com diferentes formas de representação simbólica do mesmo objeto matemático: geométrico, aritmético e algébrico. Os REAs são recursos educacionais, de ensino, aprendizado e pesquisa. Desenvolvidos em diferente suporte ou mídia são de domínio público ou licenciados de maneira aberta, com licença *Creative Commons* (CC), permitindo que sejam utilizados ou adaptados por terceiros (REA-BRASIL, 2011). Este contexto motivou a pesquisa, sendo assim, tem-se como objetivo investigar o uso dos REAs no estudo dos conceitos geométricos, na educação matemática. Constituiu-se em revisão bibliográfica e contemplou as abordagens quali-quantitativas de coleta e análise de dados. Foram selecionadas, as publicações científicas, publicadas a partir de 2012, nos repositórios digitais: SciELO; Revista Internacional de Pesquisa em Educação Matemática (SBEM); Educação Matemática em Revista (SBM); REMAT– Revista Eletrônica da Matemática (IFRS); RENOTE–Revista Novas Tecnologias na Educação; VISIPEM–Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática; e, ENEM–Encontro Nacional de Ed. Matemática. Para a seleção dos trabalhos científicos relevantes, foram considerados na pesquisa, os critérios de inclusão de análise e as palavras-chaves para consulta, sugeridas por Martins e Zerbini (2014). Com a identificação das palavras nos resumos, efetuou-se a leitura do artigo para identificação do objetivo e principais resultados do estudo. Como resultado da pesquisa observou-se que, há pouca representatividade de publicações científicas associadas ao uso de REAs nos estudos dos conceitos geométricos. Entretanto, são significativas as publicações relacionadas ao uso do software GeoGebra no ensino-aprendizagem de geometria e de funções matemáticas.

Palavras-chave: Educação Matemática, Ensino e Aprendizagem, Geometria, Recursos Educacionais Abertos.

Fonte financiadora: Programa de Iniciação Científica – PIC 170 GP/UNESC.



Referências:

BORBA, M.C.; PENTEADO, M.G. **Informática e Educação Matemática**. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2001.

CAMPOS, T. M. M. **Transformando a prática das aulas de matemática**. São Paulo: PROEM, 2001.

DUVAL, R. **Registros de representações e funcionamento cognitivo da compreensão em matemática**. In: MACHADO, S. D. A. (org.). *Aprendizagem em matemática: registros de representação semiótica*. Campinas: Papyrus. 2003, p. 11-33.

DUVAL, R., Trad. Mércles Thadeu Moretti (UFSC). **Registros de representação semiótica e funcionamento cognitivo do pensamento**. IN: *Revemat: R. Eletr. de Edu. Matem.* Florianópolis, v. 07, n. 2, p.266-297, 2012. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/revemat/article/viewFile/1981-1322.2012v7n2p266/23465> >

FONSECA, M.C.F.R.; et al. **O ensino de geometria na escola fundamental: três questões para a formação do professor dos ciclos iniciais**. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

FLEMMING, D.M; et al. **Desenvolvimento de material didático para educação a distância no contexto da educação matemática**. 2000. Disponível em: <www.abed.org.br/congresso2000/texto12.doc>. Acesso em: 02 jul. 2017.

REA-BRASIL. **O que é REA?** 2011. Disponível em <http://rea.net.br/site/o-que-e-rea/>. Acesso em 08 Nov 2014.

SANTOS, A.I.S. **Recursos Educacionais Abertos no Brasil**. 1º ed. SP, Centic. 2013.

SILVA, G.H.G. **Ambientes de Geometria Dinâmica: Potencialidades e Imprevistos**. *Revista brasileira de ensino de ciência e tecnologia*, v. 5, número 1, 2012. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect/article/view/900>. Acesso em: 10 Dez 2017.