

## GUIA NO GEOGEBRA PARA AUXILIAR O ENSINO DE CURVAS DE NÍVEIS E MITIGAR OS DESAFIOS PEDAGÓGICOS

Elivanio Carneiro do Nascimento Junior<sup>1</sup>

Otavio Floriano Paulino<sup>2</sup>

Josenildo Ferreira Galdino<sup>3</sup>

**Resumo:** São diversos os desafios defrontados pelos professores, entre eles os agravantes pedagógicos, que levam a complicações no ambiente escolar. Contudo, a liberdade pedagógica pode propiciar a felicidade e crescimento no trabalho. Assim, está se tornando cada vez mais essencial integrar tecnologias da informação e comunicação (TICs) ao ensino. Esse estudo explora a integração da TIC GeoGebra visando demonstrar como o uso dessa ferramenta pode auxiliar docentes no ensino das curvas de níveis em matemática, e superar os desafios decorrentes das limitações pedagógicas. A pesquisa adotou uma abordagem aplicada, focada na elaboração de um guia com o GeoGebra que pode auxiliar professores no ensino das curvas de nível. O guia incluiu um passo a passo, que abrange desde o download e a instalação do software até sua aplicação em aula. A apresentação desse passo a passo, a recomendação para que os computadores escolares já estejam equipados com o software e a capacitação dos professores para usá-lo têm potencial de transformar o guia em uma metodologia motivadora. Essa metodologia não só pode ajudar a superar os desafios enfrentados pelos docentes, mas também aprimorar o ensino das curvas de nível de maneira dinâmica e interdisciplinar.

**Palavras-chave:** GeoGebra; Guia; Desafios pedagógicos; Ensino; Curvas de Níveis.

### REFERÊNCIAS

BENÍCIO, L. A. O.; VAZ, I. F.; PELICIONI, B. B. A importância do uso das TICS no processo de ensino-aprendizagem frente à Pandemia do novo Coronavírus (COVID-19) / The importance of the use of TICS in the teaching-learning process facing the new Coronavirus Pandemic (COVID-19). **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 3, p. 10294–10300, 11 maio 2021. Disponível em:

<sup>1</sup> Especialista em docência profissional pelo Instituto Federal de Minas Gerais. Bacharel em Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia pela Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA). Graduando em Licenciatura em Matemática pela Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA). Orcid: 0009000159112475. E-mail: elivanio.junior@alunos.ufersa.edu.br

<sup>2</sup> Doutor em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), realizou pós-doutorado em Telecomunicações na (UFRN) e outro na área de Ensino na Universidade Federal do Amazonas (UFAM), mestrado em Física pela Universidade Federal do Ceará (UFC), especialização em matemática pela Faculdade Integrada de Jacarepaguá, graduado em Física pela Universidade Estadual do Ceará (UECE), graduado em Matemática pela Universidade Federal do Ceará (UFC), graduação em Tecnologia em Gestão de Recursos Humanos pela Universidade Metodista de São Paulo, Atualmente é professor da Universidade Federal Rural do Semi-Árido. Orcid: 0000000152373392. E-mail: otavio.paulino@ufersa.edu.br

<sup>3</sup> Doutor em Meteorologia pela Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Mestre em Engenharia Elétrica pela UFCG, Graduado em Engenharia Elétrica pela UFCG, Graduado em Matemática pela Universidade Estadual da Paraíba (UEPB). Atualmente é professor da Universidade Federal Rural do Semi-Árido. Orcid: 0009000012055007. E-mail: josenildo.galdino@ufersa.edu.br

<https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/download/29582/23325>.

Acesso em: 02 jul.2024.

BRASIL, G. L.; AGUIAR, I. P.; CAIRES, N. H. TICs ferramentas pedagógicas educacional:Importância dos Recursos Tecnológicos Utilizados no Auxílio para Ensino-Aprendizagem da Matemática/ TICs educational pedagogical tools:Importance of Technological Resources Used in The Aid for Teaching-Learning mathematics. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 7, p. 66195–66206, 5 jul. 2021. Disponível em: <https://scholar.archive.org/work/phfen7jhjbd3hiosbxu24zqaay/access/wayback/https://brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/download/32392/pdf>. Acesso em: 02 jul. 2024.

FARIAS, G. O. et al. Satisfação no trabalho de professores de Educação Física do magistério público municipal de Porto Alegre. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 23, n. 3, p. 5-13, 2015. Disponível em: <https://portalrevistas.ucb.br/index.php/rbcm/article/view/5200/3995>. Acesso em: 02 jul.2024.

FEITOSA, M. C. et al. O uso do GeoGebra como ferramenta auxiliar no ensino de funções inversas e logarítmicas. **REMAT: Revista Eletrônica da Matemática**, v. 6, n. 2, p. e2003, 18 ago. 2020. Disponível em: <https://periodicos.ifrs.edu.br/index.php/REMAT/article/download/3952/2737>. Acesso em: 02 jul.2024.

FLEURY, M. T. L.; WERLANG, S. R. C. Pesquisa aplicada: conceitos e abordagens. **Anuário de Pesquisa GVPesquisa**, 2016. Disponível em: <https://periodicos.fgv.br/apgvpesquisa/article/download/72796/69984>. Acesso em: 02 jul. 2024.

LORENZO, S. M.; ALVES, A. P. R.; SILVA, N. R. Burnout e satisfação no trabalho em professores do ensino infantil. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 5, p. 26937–26950, 2020. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/9940/8338>. Acesso em: 02 jul. 2024.

MARANHÃO, K. M.; REIS, A. C. S. Recursos de gamificação e materiais manipulativos como proposta de metodologia ativa para motivação e aprendizagem no curso de graduação em odontologia. **Revista Brasileira de educação e saúde**, v. 9, n. 3, p. 1-7, 2019. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Kalena-Maranhao-2/publication/340033508\\_Recursos\\_de\\_gamificacao\\_e\\_materiais\\_manipulativos\\_como\\_proposta\\_de\\_metodologia\\_ativa\\_para\\_motivacao\\_e\\_aprendizagem\\_no\\_curso\\_de\\_graduacao\\_em\\_odontologia\\_Gaming\\_resources\\_and\\_manipulative\\_materials\\_as\\_a/links/5e739ffc92851ca9c11c3879/Recursos-de-gamificacao-e-materiais-manipulativos-como-proposta-de-metodologia-ativa-para-motivacao-e-aprendizagem-no-curso-de-graduacao-em-odontologia-Gaming-resources-and-manipulative-materials-as-a.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Kalena-Maranhao-2/publication/340033508_Recursos_de_gamificacao_e_materiais_manipulativos_como_proposta_de_metodologia_ativa_para_motivacao_e_aprendizagem_no_curso_de_graduacao_em_odontologia_Gaming_resources_and_manipulative_materials_as_a/links/5e739ffc92851ca9c11c3879/Recursos-de-gamificacao-e-materiais-manipulativos-como-proposta-de-metodologia-ativa-para-motivacao-e-aprendizagem-no-curso-de-graduacao-em-odontologia-Gaming-resources-and-manipulative-materials-as-a.pdf). Acesso em: 02 jul.2024.

MARTINS, W. V. CURVAS DE NÍVEL: Um recurso gráfico utilizando o software GeoGebra. **repositorio.ifgoiano.edu.br**, 11 mar. 2020. Disponível em: <https://repositorio.ifgoiano.edu.br/handle/prefix/1161>. Acesso em: 02 jul. 2024.

NASCIMENTO, E. G. Avaliação do uso do software GeoGebra no ensino de geometria: reflexão da prática na escola. In: **Acta de la Conferencia Latinoamericana de Geogebra**. Uruguay. 2012. p. 2301-0185. Disponível em: <http://www.geogebra.org.uy/2012/actas/procesadas1443685856/67.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2024.

SILVA, N. R.; ALMEIDA, M. A. As características dos alunos são determinantes para o adoecimento de professores: um estudo comparativo sobre a incidência de Burnout em professores do ensino regular e especial. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 17, n. 3, p. 373–394, dez. 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbee/a/F57cTScghyM3b4k67bgMh6b/abstract/?lang=pt#>. Acesso em: 02 jul. 2024.