

RESUMO - CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA - MATEMÁTICA

**GEOGEBRA: DIVULGAÇÃO E APLICAÇÕES NO ENSINO E  
APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA COM O PET MATEMÁTICA E MEIO  
AMBIENTE**

*Rodrigo Geaquinto Gonçalves (r.geaquinto@gmail.com)*

*João Vitor Ramos Portugal (jvrport@gmail.com)*

*Daniel Cardim De Barros (danicardim9@gmail.com)*

*Vinicius Carneiro Araujo (vinicius33carneiro@gmail.com)*

*Igor De Souza Araujo Silva (igorlarrubia8@gmail.com)*

*Gisela Maria Da Fonseca Pinto (gmfpinto@gmail.com)*

*Eulina Coutinho Silva Do Nascimento (eulinacoutinhosilva@gmail.com)*

*Rafael Del Secchi Linhares (rafaelds@ufrj.br)*

Essa pesquisa foi desenvolvida por um subgrupo que é parte integrante do GRUPO PET MATEMÁTICA e MEIO AMBIENTE da UFRRJ, nesse subgrupo temos por objetivo principal estimular e promover o uso do software GeoGebra. O GeoGebra é uma ferramenta poderosa que integra geometria, álgebra, tabelas, gráficos, cálculo e estatística em um único software, permitindo a visualização e exploração de conceitos matemáticos de forma dinâmica e interativa (1). Através do GeoGebra, os participantes podem explorar conceitos matemáticos, realizar construções geométricas, analisar funções, investigar relações matemáticas e resolver problemas de forma visual e intuitiva. No contexto do GRUPO PET MATEMÁTICA e MEIO AMBIENTE, o GeoGebra é

utilizado para criar atividades e recursos que promovem a compreensão dos conteúdos matemáticos de maneira mais significativa, prática e ativa. A fim de fortalecer os conhecimentos a respeito do GeoGebra, os autores realizaram uma pesquisa bibliográfica, consultando livros, artigos e outros referenciais, construindo materiais e participando ativamente de disciplinas que atuam de forma abrangente nos vários campos da matemática, como Cálculo (2), Geometria Analítica (3) e Construções com Régua e Compasso (4). Além disso, utilizamos Applets desenvolvidos por outros usuários da plataforma GeoGebra como referência e inspiração para a criação dos nossos próprios materiais, que estão disponíveis gratuitamente no perfil do PET Matemática e Meio Ambiente na mesma plataforma, de forma gratuita. Assim, uma das atuações do grupo se dá na forma de desenvolvimento de oficinas direcionadas a partir dos conhecimentos adquiridos durante as produções dos applets, reforçando-se a ideia de que essas oficinas tenham caráter exploratório para incentivo de usuários não habituados a esse ambiente. Essas oficinas foram aplicadas em espaços de colóquio e eventos de extensão da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro para os alunos em formação na licenciatura e bacharelado em Matemática, além de outros cursos, como Física e Engenharias. Segue como objetivo do grupo desenvolver outras oficinas aplicadas em futuros eventos feitos pelo PET Matemática e Meio Ambiente, como também em eventos de outras organizações, para estudantes da própria universidade e alunos do ensino médio do município de Seropédica. Os resultados e pesquisas das nossas oficinas mostraram que os alunos da graduação, em sua esmagadora maioria, não tiveram um contato direto com o software durante seu ensino médio, situação essa que pode ser atribuída a vários fatores, como a falta de recursos ensino médio no Brasil e a falta de conhecimento técnico e da possibilidade de uso do aplicativo por parte dos professores atuantes. Outro aspecto a ser destacado é que os alunos que já possuíam conhecimento sobre o software, gostaram bastante das atividades com o aplicativo e afirmam que o GeoGebra impactou diretamente no rendimento acadêmico, de forma que a matemática se torna "mais simples". Por fim, notamos a importância de fomentar pesquisas sobre a temática do uso de softwares educativos em sala de aula, principalmente durante o ensino de funções e de geometria, tendo em vista que os alunos comumente apresentam dificuldade no entendimento de figuras geométricas em três dimensões, o que se mostrou mais intuitivo com o uso do software, não em razão de uma suposta eficácia técnica, mas por tornar o objeto de estudo mais claro e acessível à compreensão visual.

Palavras-chave: geogebra; matemática; cálculo; geometria analítica; construções com régua e compasso.