

## UM ESTUDO DAS EQUAÇÕES PARAMÉTRICAS DAS SEÇÕES CÔNICAS COM O USO DO GEOGEBRA

Anderson Rodrigo Oliveira da Silva <sup>1</sup>

José Alexandre Costa de Abreu <sup>2</sup>

Letícia Maria Melo Pontes <sup>3</sup>

Jackson Victor Cintra Serafin <sup>4</sup>

### RESUMO

Sabe-se que, desde os primórdios, a Matemática tem sido um campo de investigações multidimensionais, englobando diferentes esferas do conhecimento, tanto internas quanto externas à área. Nesse sentido, uma de suas principais aplicações reside na obtenção de parametrizações para o estudo do movimento de objetos dependentes de uma curva. Assim, esta pesquisa conduzida por estudantes do Ensino Médio investigou a parametrização das seções cônicas representadas por circunferência e círculo, parábola e elipse, alinhando-se com o currículo do estado de Pernambuco e os preceitos da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Utilizando uma metodologia qualitativa e abordagem documental, este trabalho tem como objetivo apresentar a parametrização de cônicas e suas aplicações relacionadas ao movimento de partículas, utilizando o software de geometria dinâmica Geogebra, que apresenta características de visualização de objetos, interpretação das estruturas algébricas dos mesmos, além de proporcionar movimento de pontos fixados em uma curva. O estudo foi conduzido com estudantes vinculados a um Clube de Matemática de uma escola de Ensino Médio. Os resultados obtidos indicam uma transposição didática mais suave e bem estabelecida a partir da elaboração deste trabalho, com maior interesse dos estudantes pelo aprofundamento desse conteúdo matemático, uma vez que houve uma abordagem menos focada exclusivamente em fórmulas e procedimentos algorítmicos. Acreditamos que a tecnologia é uma das ferramentas mais importantes para reinventar o ensino da Matemática em sala de aula, conectando teoria e prática e evitando a excessiva mecanização.

**Palavras-chave:** Seções Cônicas, Parametrização, Ensino Médio, Tecnologias Educacionais.

---

<sup>1</sup> Professor Autor e Orientador Me. e Doutorando do Edumatec – UFPE/EREM Nossa Senhora de Fátima, [ander.rodrigosc1@gmail.com](mailto:ander.rodrigosc1@gmail.com);

<sup>2</sup> Estudante do Ensino Médio da EREM Nossa Senhora de Fátima, [alexandreabreu3004@gmail.com](mailto:alexandreabreu3004@gmail.com);

<sup>3</sup> Estudante do Ensino Médio da EREM Nossa Senhora de Fátima, [leticiamell160@gmail.com](mailto:leticiamell160@gmail.com);

<sup>4</sup> Professor Esp. da área de Física da EREM Nossa Senhora de Fátima, [jackson.vcserafin@professor.educacao.pe.gov.br](mailto:jackson.vcserafin@professor.educacao.pe.gov.br).