

RELAÇÃO ENTRE OS SISTEMAS DE COORDENADAS CARTESIANAS E POLARES

Mailton Pereira da Costa¹, Lucas Machado Fernandes² & Emanuely Silva Pereira³

Resumo: Este trabalho investiga a relação entre os sistemas de coordenadas cartesianas e polares, abordando suas estruturas, formas de conversão e aplicações. A análise combina revisão teórica, estudos matemáticos e o uso de ferramentas como o GeoGebra. Busca-se entender como cada um desses sistemas representa curvas e influencia na resolução de diversos problemas. Também é discutido como é realizada a abordagem pedagógica, destacando quais são os recursos computacionais que podem facilitar a compreensão dos alunos nas aulas que contemplam tais conteúdos. Os resultados indicam que o sistema polar é mais eficaz em situações com simetria radial ou periodicidade, enquanto o sistema cartesiano tem uma preferência maior em relações lineares. Conclui-se que dominar ambos os sistemas pode-se ampliar as possibilidades de análise matemática, o que contribui para o ensino das ciências exatas, feito a partir de uma prática docente que valoriza a diversidade de raciocínios e caminhos de solução, escolhendo qual sistema é melhor para ser usado em cada situação ou casos onde seja possível que os dois possam ser utilizados, favorecendo tanto a criatividade quanto o rigor matemático.

Palavras-chave: Coordenadas cartesianas. Coordenadas polares. Ensino de matemática. Geogebra.

¹ Universidade Regional do Cariri, e-mail: mailton.pereira@urca.br

² Universidade Regional do Cariri, e-mail: lucas.mfernandes@urca.br

³ Universidade Regional do Cariri, e-mail: emanuely.silva@urca.br