

Uma cônica é o resultado da intersecção de um plano com uma superfície cônica de revolução, o que determina as curvas parábola, elipse ou hipérbole e suas degenerações. Estas curvas desempenham importante papel em vários domínios da matemática e suas aplicações, por isso o interesse pelo estudo das cônicas vem de épocas remotas. O objetivo desse trabalho é o estudo detalhado das deformações de cônicas por transformações lineares. Para demonstrar estas deformações, estuda-se o teorema da diagonalização das matrizes simétricas, deduzindo de forma explícita os autovalores e autovetores ortonormais de matrizes 2×2 , assunto que é pouco abordado na literatura. A partir dessas considerações, são feitas parametrizações para a determinação exata das deformações de cônicas, sendo essas discutidas em termos de características das matrizes associadas. Para obtenção dos resultados gráficos, utiliza-se o software GeoGebra.