

159

ESTUDO DE CURVAS GERADAS PELA ROTAÇÃO DE UM CÍRCULO INTERNA OU EXTERNAMENTE A OUTRO FIXO. *Maciel Zortéa, Cydara C. Rippol.* (Departamento de Matemática Pura e Aplicada, Instituto de Matemática, UFRGS).

Os trocoides, definidos a seguir definem muitas curvas famosas. Incluem os cardioides, limaçons, elipses, astróides e todas as rosáceas descritas em coordenadas polares. Se dois círculos tangentes tem seus centros no mesmo lados de uma linha tangente comum e um círculo permanece fixo enquanto o outro é girado ao seu redor sem deslizar, um hipotrocóide é traçado por qualquer ponto sobre o diâmetro, ou seu prolongamento, do círculo que gira. Se dois círculos tangentes tem seus centros em lados opostos de uma linha tangente comum e um círculo permanece fixo enquanto o outro é girado ao seu redor sem deslizar um epitrocóide é traçado por qualquer ponto sobre o diâmetro, ou seu prolongamento, do círculo que gira. O termo trocóide é utilizado para referir-se a ambos: epitrocóides e hipotrocóides. Equacionou-se matematicamente os trocoides e utilizou-se o programa Matemática para obter-se gráficos dos resultados. Os trocoides também tem uma aplicação prática no projeto de motores à combustão. Durante seu estudo verificaram-se algumas propriedades fundamentais e os resultados interpretados, concluindo que apresentam aplicações variadas e importantes.(CNPq).