SOBRE A TOPOLOGIA LOCAL DE CURVAS PLANAS

Edivan Pereira Da Silva[1]
Rodrigo Mendes Pereira [2]

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo descrever a topologia local de curvas do tipo x^p-y^q. A metodologia consistirá na descrição da topologia local da curva do tipo x^p-y^q a partir do caso específico para a curva p:C→C, com $p(x,y)=x^3-y^2$. Dado um ponto a pertencente a p^{-1} (0), estudaremos o comportamento de p^{-1} (0) próximo do ponto a. Seja a curva p:C→C, com $p(x,y)=x^3-y^2$, seja um ponto a pertencente a p^{-1} (0), pelo teorema da função implícita, um importante teorema para o cálculo diferencial de várias variáveis, se o gradiente de p aplicado no ponto a for diferente de zero, então o teorema nos garantirá uma estrutura de gráfico numa vizinhança do ponto a, mas se o gradiente de p aplicado no ponto a for igual a zero já não poderemos utilizar o teorema da função implícita. Nesse caso podemos tomar a aplicação $\pi(t)=(t^2,t^3)$ e a composição $p(\pi(t))$ será igual a zero, logo poderemos descrever p^{-1} (0) estudando a aplicação π. Nesse trabalho focaremos em estudar a topologia local da aplicação π e logo após estenderemos o estudo para o caso geral da curva p:C→C, com $p(x,y)=x^p-y^q$. Para finalizar tomaremos a aplicação π e aplicaremos um processo de iteração, de modo que teremos $\pi(t)=(t,t^{3/2}+t^{7/4})$ e estudaremos a topologia local dessa aplicação iterada.

Palavras-chave: topologia local teorema da função implícita curvas planas .

UNILAB, ICEN, Discente, edivanp07@gmail.com[1]
UNILAB, ICEN, Docente, rodrigomendes@unilab.edu.br[2]

ISSN: 2447-6161