

171

ESTRUTURA DIFUSA DOS ANÉIS DE IDEAIS PRINCIPAIS. *Tania Mara Lima Barros, José Carlos Cifuentes* (Departamento de Matemática – Universidade Federal do Paraná)

A Álgebra Difusa ou Fuzzy é uma área do conhecimento matemático iniciada na década de 70 após o desenvolvimento da teoria de subconjuntos difusos introduzida por Zadeh e Goguen na década de 60. Um subconjunto difuso de um anel comutativo com unidade D é uma função A com domínio D e com valores num reticulado completo L , sendo este um conjunto parcialmente ordenado que admite supremo e ínfimo para toda subcoleção de elementos. Essas funções generalizam os subconjuntos clássicos de D identificados com suas funções características. Do ponto de vista da estrutura algébrica de um anel, os subconjuntos mais importantes são os seus ideais. Eles têm uma contraparte difusa com propriedades interessantes e potenciais aplicações. Se D é um anel comutativo com unidade, um subconjunto difuso A é dito ideal difuso se para quaisquer elementos x e y de D , $A(x + y) \geq \inf(A(x), A(y))$, $A(-x) = A(x)$ e $A(xy) \geq \sup(A(x), A(y))$. Esta definição tem uma expressão natural em termos do fechamento de A a respeito das operações de D aplicadas a pontos difusos adequadamente definidos. Análogos argumentos permitem definir o conceito de ideal difuso primo. Se D é um domínio de ideais principais, os ideais difusos de D têm as seguintes propriedades, dentre outras: 1) para todo ideal difuso A , $I(A) = \{x/A(x) = A(0)\}$ é um ideal clássico de D ; 2) todo ideal difuso tem imagem finita; 3) a imagem de qualquer ideal difuso primo não-constante tem apenas dois elementos, mais ainda, A é a função característica de $I(A)$. O método de pesquisa seguido é o de adaptação das noções clássicas conjuntistas em termos de funções características para sua devida generalização.