



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ - UFPR
CENTRO POLITÉCNICO
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

Seminários Contínuos do Programa de Pós-Graduação em Matemática

05 de abril de 2019 - 15:30 - Anfiteatro A (Bloco PC)

Aplicações da teoria de reticulados I: a álgebra comutativa fuzzy e a decomposição primária de valorizações

José Carlos Cifuentes

RESUMO. O conceito ordinário de ‘decomposição primária’ refere-se a ideais de um anel que podem ser expressos como interseção (finita) de ideais ditos ‘primários’, o que é a base algébrica para, por exemplo, a decomposição de uma variedade algébrica em suas componentes irredutíveis. Porém as valorizações definidas num anel são funções e não ideais, pelo menos não o são no sentido clássico. Para falar de decomposição primária de uma valorização, é necessário entender esta como um “certo tipo de ideal” e isso se consegue no contexto da álgebra fuzzy, onde os ideais fuzzy de um anel são funções definidas no anel com valores num certo reticulado (lattice), funções que generalizam as funções características dos ideais clássicos. Nesta palestra, analisaremos as valorizações p -ádicas e as valorizações de Krull definidas em anéis, interpretando-as como ideais fuzzy do anel com valores numa cadeia completa L (conjunto totalmente ordenado), e desenvolvemos a teoria de decomposição primária correspondente, sendo o nosso resultado principal o seguinte, que se aplica diretamente ao caso das valorizações:

Teorema: Todo ideal fuzzy finito-valuado ou infinito-valuado num anel Noetheriano com valores numa cadeia completa L tem uma representação primária fuzzy que é finita no caso finito-valente, e cuja cardinalidade, no caso infinito-valente, é a mesma que a do conjunto de valores do ideal no reticulado.