



Campos vetoriais suaves por partes no entendimento da dinâmica de evolução do câncer

Tiago de Carvalho
(USP - Ribeirão Preto)

Resumo

Muitos protocolos de tratamentos exigem que o paciente seja submetido ao efeito de drogas por um período de tempo e depois passe por um período de descanso, para que o organismo possa se recuperar dos efeitos colaterais causados por estas drogas. Isso acontece, por exemplo, no tratamento do câncer, onde o paciente é submetido a quimioterapia e/ou radioterapia por determinados intervalos de tempo intercalados com períodos de descanso. É possível determinar modelos matemáticos (diferentes) descrevendo a evolução do número de células doentes tanto no período com o tratamento quanto no período de descanso. Cada um destes modelos é um campo vetorial e é preciso entender a dinâmica dos dois modelos acoplados para que se tenha um entendimento da evolução das células doentes por um longo período de tempo. Nesta palestra, pretendemos expor alguns aspectos a respeito da teoria matemática que estamos utilizando para estudar tais modelos e mostrar alguns problemas em aberto que podem ser abordados pelos alunos de graduação e pós-graduação, seguindo a linha de pesquisa de docentes do Departamento de Matemática do IBILCE.