



Colóquio Interinstitucional

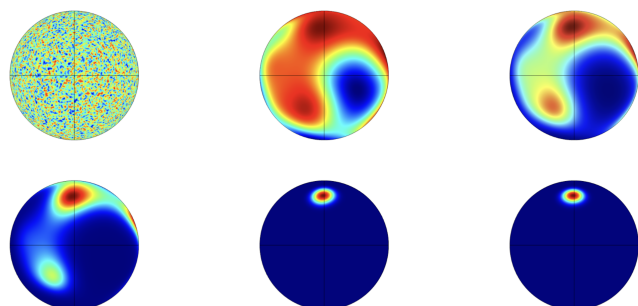
Modelos Estocásticos e Aplicações

Quinta-feira, 24 de setembro de 2020

Programa

14:00 - 15:10 – **Lucas Martins Stoleran (UCSD)**

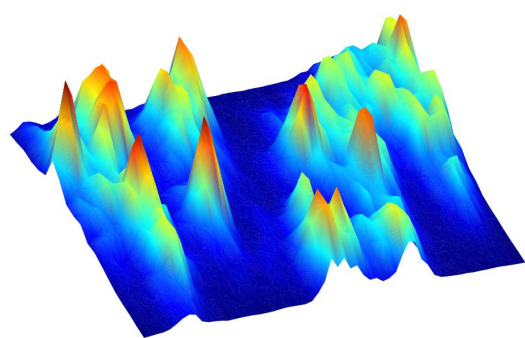
Análise de estabilidade em um modelo de reação-difusão para agregação de proteínas



Proteínas regulam diversos processos celulares quando se agregam na membrana de uma célula. Além disso, a difusão dos aglomerados de proteínas promove distribuições espaciais heterogêneas que são essenciais para o bom funcionamento celular. Portanto, compreender os padrões espaciais que podem surgir via reação-difusão é um passo importante para uma descrição completa dos mecanismos de agregação de proteínas na superfície celular. Neste trabalho, investigamos a formação de padrões em um sistema de complexos do tipo ligante-receptor. Neste sistema, o ligante no interior da célula pode se conectar a receptores na membrana e os complexos resultantes não apenas se difundem, mas também podem formar aglomerados. Finalmente, os aglomerados de maior tamanho recrutam mais ligantes do interior celular, criando assim feedback positivo. Do ponto de vista teórico, fornecemos estimativas para instabilidades induzidas por difusão com base no famoso mecanismo proposto por Alan Turing em 1952. Nosso principal resultado é um fenômeno de limiar, no qual um recrutamento suficientemente alto de ligantes conduz a formação de um estado estacionário com uma única região de alta concentração de proteínas.

15:20 - 16:30 – **Renato Soares dos Santos (UFMG)**

Concentração de massa no modelo parabólico de Anderson



Consideramos a solução positiva da equação do calor com potencial aleatório multiplicativo na rede d -dimensional e condição inicial localizada na origem. Discutiremos do ponto de vista geométrico o conhecido fenômeno de intermitência, segundo o qual a massa total da solução se concentra assintoticamente para tempos grandes em "ilhas" relativamente pequenas e bem separadas espacialmente. Abordaremos também extensões do modelo e interpretações em termos de genética populacional.

Local

Google Meeting

<https://meet.google.com/xcu-cwxy-cyb>

Dial-in: (US) +1 405-646-0527

PIN: 365 124 928#

Realização:



Apoio:



Contatos

Americo Cunha (UERJ)

americo@ime.uerj.br

Augusto Q. Teixeira (IMPA)

augusto@impa.br

Evaldo M. F. Curado (CBPF)

evaldo@cbpf.br

Leandro P. R. Pimentel (UFRJ)

lprpimentel@gmail.com

Maria Eulália Vares (UFRJ)

eulalia@im.ufrj.br

Nuno Crokidakis (UFF)

nuno@mail.if.uff.br

Simon Griffiths (PUC-Rio)

simon@mat.puc-rio.br

www.im.ufrj.br/~coloquiomea/