



Programa de Pós Graduação em Modelagem Computacional



Ciclo de Palestras

(02/2014)

DATA: terça-feira, 15 de abril de 2014

HORÁRIO: 16h

LOCAL: Anfiteatro 01 – Prédio Engenheiro Itamar Franco
(Faculdade de Engenharia)

“Liberações Espontâneas de Cálcio em Células Cardíacas e a Formação de Extrasístoles em um Modelo Computacional dos Ventrículos”

Fernando Otaviano Campos

(D.Sc. Engenharia Biomédica - Universidade Tecnológica de Graz/Áustria)

Pesquisador na Universidade de Medicina de Graz/Áustria - Instituto de Biofísica

Resumo

Arritmias são a principal causa de morte súbita em pacientes com doenças cardíacas. Complexos ventriculares prematuros (CVPs), ou extrasístoles, estão relacionados com uma variedade dessas arritmias. CVPs podem perturbar o ritmo cardíaco normal precipitando taquicardias fatais. Diversos trabalhos experimentais apontam que alterações no ciclo do íon cálcio (Ca) em células cardíacas estão diretamente associadas a extrasístoles. No entanto, a relação entre anomalias no Ca e a formação de CVPs no coração ainda não é totalmente compreendida devido ao número de escalas envolvidas (da subcelular ao órgão). Nesta palestra é apresentado um modelo computacional multi-escala desenvolvido por nosso grupo na Universidade de Medicina de Graz. O modelo tem como principal objetivo investigar como anomalias devido a aberturas aleatórias de receptores rianodina a nível subcelular podem se sincronizar em um conjunto de células para formar extrasístoles ventriculares.