

Área: Modelagem Computacional – Engenharia Biomédica

Projeto: RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS INVERSOS ASSOCIADOS À ELETROFISIOLOGIA CARDÍACA

Autores: JOÃO PAULO FERREIRA RODRIGUES (XXII PIBIC/XXVI BIC/UFJF); TALITA SILVA SANT´ANA DE OLIVEIRA (XXII PIBIC/XXVI BIC/UFJF); BERNARDO MARTINS ROCHA (COLABORADOR); RODRIGO WEBER DOS SANTOS (ORIENTADOR);

Resumo:

Este trabalho apresenta um procedimento automático para a geração de malhas computacionais que capturam a anatomia do ventrículo esquerdo. O método permite a personalização das malhas geradas com base em medições da espessura da parede em um formato padrão de exame utilizado na cardiologia clínica. O procedimento tem como entrada medições da espessura da parede de um paciente, medida esta que pode ser obtida através de exames de imagens não-invasivos (ressonância, ecocardiografia ou tomografia) e gera malhas computacionais com informação da anatomia e da microestrutura do coração específica do paciente em questão. Estas malhas são adequadas para a simulação computacional da atividade eletro-mecânica do coração. Neste trabalho descreve-se o procedimento, apresentam-se medições de amostras a partir de uma base de dados aberta, assim como as malhas obtidas pelo método proposto. Por fim, para demonstrar o uso da malha criada, simulações da atividade elétrica do ventrículo esquerdo humano são realizadas e os resultados são apresentados.