

Avaliação da Estacionariedade de Sinais de Frequência Cardíaca

HELVECIO CALDEIRA JUNIOR (Autor), GLAUCO FERREIRA GAZEL YARED (DEELT) (Orientador)

Instituição de Ensino - Universidade Federal de Ouro Preto

Palavras Chaves:

VFC, estacionariedade, desvio-padrão, janela

Resumo:

A variação do período de tempo entre dois batimentos cardíacos sucessivos é definida como a variabilidade da frequência cardíaca (VFC) e tem sido utilizada nas últimas décadas como um mecanismo não invasivo de investigação do funcionamento dos sistemas cardíaco e autonômico. Este trabalho tem por finalidade a determinação do comprimento da janela temporal que garanta a estacionariedade do sinal formado pela série dos intervalos RR em situações de repouso, estresse físico e estresse mental, de modo a viabilizar a correta parametrização deste sinal por meio de técnicas de processamento de sinais, permitindo então a análise da variabilidade da frequência cardíaca. Utilizou-se um banco de dados criado em um trabalho passado realizado na própria universidade e devidamente aprovado pelo conselho de ética. Este banco continha dados de frequência cardíaca de 11 pessoas diferentes em situações de repouso, estresse físico e mental. Para a correta determinação da estacionariedade procedeu-se em duas etapas, a primeira visava determinar dentre uma grande quantia de possíveis janelas temporais qual possuía as melhores características de estacionariedade pelo ponto de vista do desvio padrão dos sinais e a segunda em avaliar a média do sinal, e assim determinar qual é esta janela temporal que garanta sempre a estacionariedade de um dado sinal de VFC.

Publicado em:

- Evento: Encontro de Saberes 2016
- Área: ENGENHARIAS
- Subárea: ENGENHARIA BIOMÉDICA