MONITORAMENTO DA ATIVIDADE CARDÍACA BASEADO EM SMARTPHONES

JuliÃo Alberto Langa [1], Luã Theo do Carmo Lima [2], Eliezer Timóteo da Silva Sanhá [3], Antonio Carlos da Silva Barros [4], João Paulo do Vale Madeiro [5]

RESUMO

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), atualmente, as doenças cardiovasculares são a principal causa de mortes em países de média e baixa renda. Países desenvolvidos desembolsam anualmente avultadas somas de recursos financeiros na mitigação dessas doenças. As arritmias cardíacas são a principal característica incidente nas doenças cardiovasculares. Sob tais circunstâncias, há uma demanda crescente por um sistema de monitoramento cardíaco confiável para capturar as anormalidades intermitentes e detectar comportamentos cardíacos críticos que levam à morte súbita. Neste trabalho foi desenvolvido uma interface gráfica rodando sistema operacional *Android*, para visualização gráfica de potenciais cardíacos gerados a partir de batidas do coração de um indivíduo. Para tanto, foi utilizado um dispositivo denominado Mobileecg, desenvolvido por Monteiro et al., (2019), baseado num biossensor integrado ao microcontrolador *Arduino* objetivando, portanto, a coleta e o acondicionamento do sinal ECG e sua posterior visualização em tempo real através de um telefone celular, equipado com protocolo *Bluetooth*. O sinal coletado e visualizado, é em seguida enviado para uma base de dados colaborativa baseada em nuvem, objetivando o acesso aos mecanismos de diagnóstico prévios de sinais ECG por especialistas. Os resultados experimentais mostram que o desempenho do sistema apresentado foi aprimorado na precisão de aquisição, visualização em tempo real e armazenamento de exames em nuvem, bem como em compartilhamento de dados com diferentes plataformas computacionais.

Palavras-chave:

Dispositivos móveis. Monitoramento cardíaco. Tecnologias vestíveis. Módulo de aquisição de ECG.

[1] Unilab, IEDS, Discente, e-mail: julitolanga@aluno.unilab.edu.br
[2] Unilab, IEDS, Discente, e-mail: lua.theo07@gmail.com
[3] Unilab, IEDS, Discente, e-mail: rocky.sanha@outlook.pt
[4] Unilab, IEAD, Docente, e-mail: carlosbarros@unilab.edu.br
[5] UFC, DC, Docente, e-mail: jpaulo.vale@unilab.edu.br