

MONITORAMENTO DA ATIVIDADE CARDÍACA BASEADO EM SMARTPHONES

Julião Alberto Langa¹ Luã Theo Do Carmo Lima² Eliezer Timóteo Da Silva Sanhá³ Antonio Carlos Da Silva Barros⁴ João Paulo Do Vale Madeiro⁵

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 .

Unilab, IEAD, Docente, carlosbarros@unilab.edu.br⁴

UFC, DC, Docente, jpaulo.vale@unilab.edu.br5