

MODULOS EM REDE PARA A ANÁLISE DE BATIMENTOS CARDIACOS COM O INTUITO DE ANALIZAR A ANSIEDADE¹

Matheus Oliveira Franke², Aleksander Sade Paterno³, Lucio Santos⁴

¹ Vinculado ao projeto “Sistemas Biomédicos para análise de fatores intelectivos da aprendizagem”

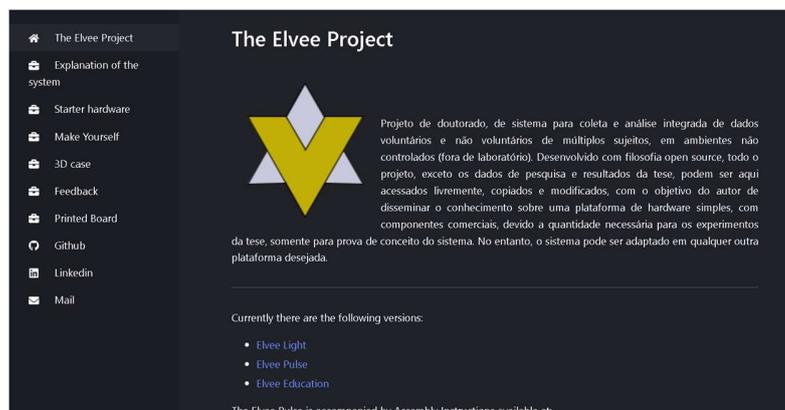
² Acadêmico (a) do Curso de Engenharia Elétrica – CCT – Bolsista PIBIC

³ Orientador, Departamento de Engenharia Elétrica – CCT – aleksander.paterno@udesc.br

⁴ Acadêmico do Curso de Engenharia Elétrica – CCT

O devido projeto se baseia em um conjunto de aparelhos medidores de batimentos cardíacos representado na figura 2 com o intuito de avaliar o nível de ansiedade em sala de aula. Devido o referente bolsista ter entrado no projeto já durante a sua execução, sua participação inicial se deu por meio da participação na solução de problemas e imperfeições no código C já disponível no dispositivo, e ao entrar no IC o bolsista teve o trabalho de aprender e utilizar o programa LowLatencyLogger da biblioteca Sdfat com o intuito de organizar os resultados das medições de batimento cardíaco por segundo. Como o objetivo final do projeto foi alterado, não se viu mais necessário utilizar o LowLatencyLogger e junto ao doutorando Lucio Santos, problemas no programa de controle foram corrigidos no EVP, tais como a modificação do questionário diretamente do aparelho para um associado a um *Qr code*, transferindo para um online e a correção de algumas calibrações do sensor. Posteriormente, começou-se um estudo no Arduino *Cloud IoT* para checar valores apresentados em cada aparelho de forma remota. Devido a certas limitações de uso da ferramenta, decidiu-se utilizar o *ThingSpeak IoT Analytics* que de forma gratuita realizou tudo que era necessário para o projeto. Logo após essa ação, houve a necessidade da criação de um site para fornecer informações referentes ao projeto, constando informações como objetivos, motivação, tutoriais de uso, software, hardware, firmware etc., como demonstrado na figura 1 e se valendo de que o projeto tem como objetivo ser *Open Source*.

Figura 1 Site Elvee Pulse



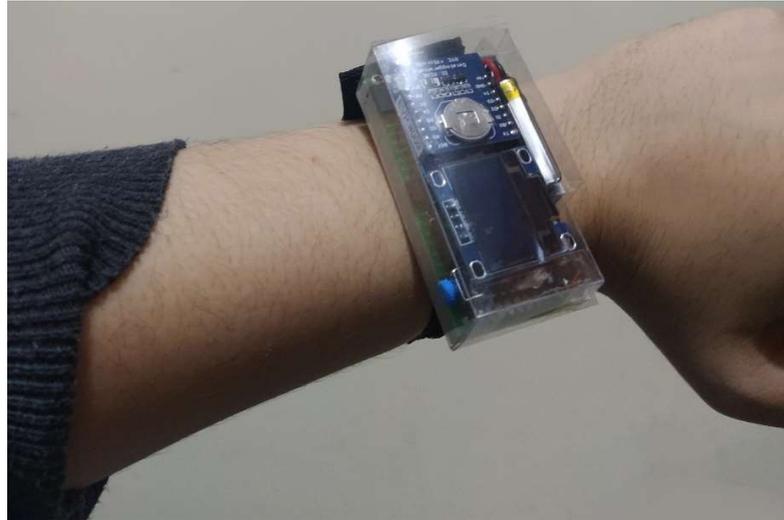
Fonte: O Autor

Com o site praticamente pronto, as atividades referentes ao monitoramento remoto dos valores referentes a bateria e batimentos foi continuado, juntamente com o *ThingSpeak IoT Analytics* foi

escolhido utilizar o criador de aplicativos Android MIT App Inventor sendo o *ThingSpeak* uma ponte que leva os valores diretamente dos dispositivos via WiFi para o Aplicativo criado.

O objetivo da bolsa, além de auxiliar o referente doutorando, era abranger os conhecimentos do bolsista nas diversas linguagens de programação, sendo as linguagens abordadas C (Firmware), HTML, Javascript, Css(Site), programação em blocos (Aplicativo).

Figura 2 Dispositivo Elvee Pulse



Fonte: O Autor

Palavras-chave: Programação, *Open Source*, Sensoriamento.