AVALIAÇÃO DE SATISFAÇÃO/EMOÇÕES NO USO DE TA POR MEIO DE EAD EM APOIO AO EEG E AO ECG

João Henrique Pavesi Pera [1], Marcelo Gitirana Gomes Ferreira[2], Graziela Guzi de Moraes[3], Theodoro Ian Croce[4], Maria Carolina Papst[5], Tiago catecati[6]

[1] Acadêmico do Curso de Design Industrial - CEART - bolsista PIBIC/CNPq
[2] Orientador, Departamento de Design - CEART – marcelo.gitirana@gmail.com.
[3] Pós-doutoranda do Programa de Pós-graduação em Design da UDESC – bolsista PNDP/CAPES
[4] Acadêmico do Curso de Design Industrial – CEART – bolsista PIBIC/CNPq.
[5] Acadêmica do Curso de Design Industrial – CEART – bolsista PIBIC/CNPq.
[6] Doutorando no Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção (PPGEP) da UFSC.

Após ser feita a Revisão Sistemática da Literatura (RSL) sobre a utilização dos parâmetros fisiológicos (eletroencefalográficos, no caso) em avaliações de usabilidade e da UX de produtos, fui responsável por auxiliar na pesquisa durante a realização das experimentações com o equipamento de EEG. O funcionamento de um EEG se dá pela medição da tensão registrada entre seus eletrodos posicionados no couro cabeludo. Estes eletrodos são colocados em posições padronizadas distribuídas sobre a cabeça, e seu alinhamento geralmente é feito com uma touca com entradas para os eletrodos. Os eletrodos possuem códigos para indicar sua posição específica, e portanto, os eletrodos registram apenas o sinal perto da superfície do cérebro. Por este motivo têm de ser filtrados antes da análise para não serem confundidos com outros sinais.

A tecnologia empregada para realização de captura de sinais através de EEG utiliza como parâmetros a diferença de potencial elétrico no escalpo que representa em relação à fisiologia a atividade no córtex cerebral (SNC), essas atividades são geradas por aspectos psicológicos como emoções ou excitações ao qual o indivíduo analisado está sendo estimulado.

Foram então realizados experimentos com os bolsistas participantes desta pesquisa, testes de usabilidade e UX, nos quais foram avaliadas as suas emoções e satisfações através de ferramentas como Measure Consumer Emotions & Product Experience (PREMO), análise de expressões faciais, entre outros – e, em paralelo, foram realizadas as medições dos parâmetros fisiológicos de interesse (EEG, no caso). Tudo isto com o intuito de se verificar quais destes parâmetros, e com que métricas, melhor se prestam à avaliação da satisfação e das emoções dos indivíduos ao utilizar os produtos. Foram avaliados, além do potencial de predição de cada parâmetro, também aspectos como o seu custo, disponibilidade e invasividade.

Atualmente estamos testando um sistema (Figura 1) onde inicialmente produzimos estímulos padronizados ao indivíduo que está vestindo o equipamento de EEG (o OpenBCI) onde então há a captura dos sinais elétricos emitidos pelo cérebro e estes são levados até o software MatLab onde são amplificados esses sinais para aquisição de dados. Após esse momento há duas leituras distintas, uma delas é feita em tempo real através de um recurso do MatLab, onde é possível monitorar sincronicamente às reações do indivíduo, e outra através do plugin EEGLAB onde ocorre a análise de dados e a exibição de informação mais detalhadamente e de forma bastante visual, onde é possível identificar as áreas de maior estimulo através de diferenciação cromática das regiões. Paralelamente é possível também utilizar a tabela visual PREMO para que a pessoa que está passando pelo teste escolha uma das figuras que mais representa como está se

Apoio: CNPq Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico; fapesc Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina; GOVERNO DE SANTA CATARINA

sentindo, e então é possível comparar essa informação com os dados obtidos pelo equipamento de EEG. O que se busca é estabelecer relações entre os dados capturados pelo OpenBCI com a reação do indivíduo gerada pelos estímulos padronizados, com intuito de avaliar o potencial de predição de cada parâmetro.

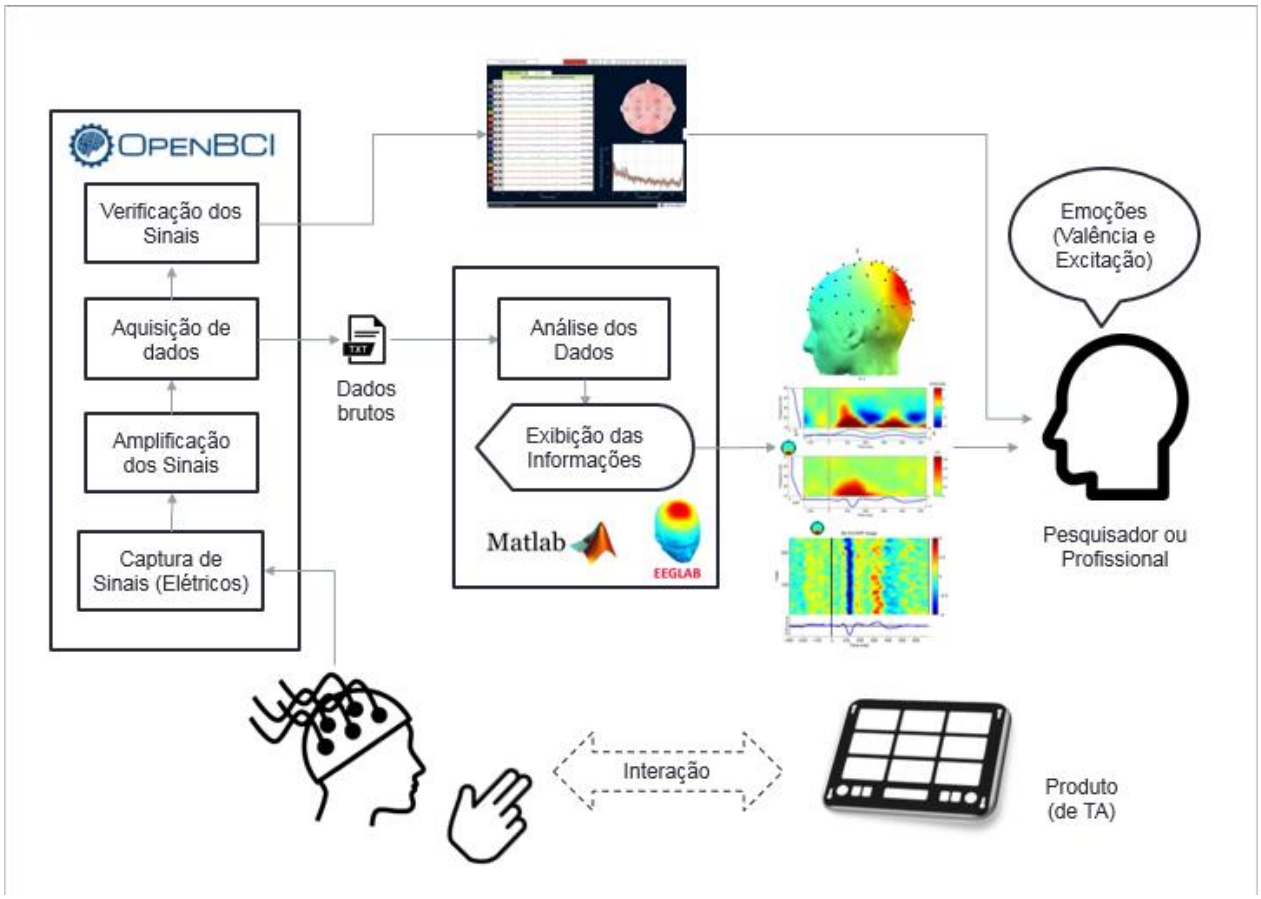

Figura 1. *Sistema proposto*

Palavras-chave: UX, EEG, emoções.