

CAPTAÇÃO, PROCESSAMENTO E ANÁLISE DE SINAIS ELETROENCEFALOGRÁFICOS.

GASQUES, Guilherme Beraramo (autor) Aluno da UNIFEV – Centro Universitário de Votuporanga.

NEVES, Vinícius Henrique (autor) Aluno da UNIFEV – Centro Universitário de Votuporanga.

NETO, Jahyr Gonçalves (orientador) Docente da UNIFEV – Centro Universitário de Votuporanga.

COSTA, Renato Ferrari (orientador) Docente da UNIFEV – Centro Universitário de Votuporanga.

Se o corpo humano fosse uma máquina, seria considerado a máquina mais sofisticada existente no planeta, por possuir habilidades de controle e raciocínio. Dentro desta supermáquina existe um órgão que controla as ações - o cérebro humano. Este é composto por aproximadamente 100 bilhões de células nervosas, chamadas de neurônios. Os neurônios têm a incrível habilidade de juntar e transmitir sinais eletroquímicos, como se fossem fios de computador tendo entrada e saída de informações. Os neurônios compartilham as mesmas características e têm as mesmas partes que as outras células, mas o aspecto eletroquímico os permitem transmitir sinais por longas distâncias e passarem mensagens de um neurônio para o outro (1), desta forma, todos os nossos sentimentos e movimentos podem ser descritos com uma sequência de sinais eletroquímicos, podendo ser captados através de dispositivos denominados eletrodos. Assim sendo, é possível processar os valores obtidos utilizando técnicas de processamentos de sinais analógicos e digitais. Após o processamento, tais resultados podem, por exemplo, servir de base para o acionamento de dispositivos eletrônicos e a construção de próteses que ajudem na recuperação de pessoas com deficiências causadas por vários tipos de traumas. Este trabalho tem por objetivo desenvolver as seguintes etapas: estudo da estrutura e comportamento do cérebro, construção de um circuito para captação e amplificação do sinal eletroquímico gerado pelo cérebro em ações motoras, processamento dos sinais processados e aplicação dos resultados processados em

dispositivos através de micro controladores. O projeto se encontra na fase de processamento dos sinais captados.

Palavras-chave: Sinais eletroencefalográficos. Processamento de sinais. Cérebro.

REFERÊNCIAS:

[1] LENT, R. Cem bilhões de neurônios: conceitos fundamentais de neurociência. São Paulo: