



ESTIMULADOR DE ONDAS CEREBRAIS ATRAVÉS DE BATIMENTOS BINEURAIIS E FOTOESTIMULAÇÃO APLICADO NO TRATAMENTO DO DÉFICIT DE ATENÇÃO F90.0 ENTRE OUTROS TRANSTORNOS DA CLASSIFICAÇÃO INTERNACIONAL DE DOENÇAS (CID-10)

Autor(es): Madson Henrique Souza Dias

Objetivo: Este presente projeto desenvolve um equipamento de fácil uso para pesquisadores da área de neurologia e psicologia a fim de explorar a técnica não-farmacológica e não-invasiva de batimentos bineurais, desse modo auxiliar no tratamento de transtornos do CID-10, em especial o déficit de atenção F90.0 e depressão. **Metodologia:** Sobretudo, embasado no artigo do Dr. HAROLD L. RUSSELL, *An Audio-Visual Stimulation Unit with Eeg Biofeedback for Treatment of Learning Disabilities. 1994.* A aplicação dessa técnica consiste basicamente em aplicar uma determinada frequência em um ouvido e outra levemente diferente no outro. Assim, o cérebro pela sua característica assimétrica irá subtrair essas duas ondas e captar apenas a diferença entre elas. Dessa forma, aplicando os conhecimentos de Engenharia, Sistemas Embarcados e Física II para gerar ondas senoidais com defasagem entre si de alta precisão. **Resultados:** Os resultados do desenvolvimento do *hardware*, que gera os batimentos bineurais, é satisfatório, tendo em vista a precisão das frequências geradas e a facilidade de configuração por meio do *software* desenvolvido em C#. **Conclusão:** Este protótipo é de fácil uso e possui interface amigável não exigindo do pesquisador conhecimentos em eletrônica embarcada, portando, dedicando seu tempo apenas na aplicação e resultados da pesquisa. Vale ressaltar que este projeto não realiza pesquisa em seres humanos, apenas desenvolve o equipamento para que o profissional da área devidamente licenciado pelo comitê/comissão de ética em pesquisa, assim habilitado a realizar os testes. Ademais, o protótipo foi aferido com equipamentos próprios em laboratório.