



XXVI ENCONTRO DE JOVENS PESQUISADORES
VIII MOSTRA ACADÊMICA DE INOVAÇÃO E TECNOLOGIA

16 A 18 DE OUTUBRO DE 2018

Cidade Universitária - Caxias do Sul



DESENVOLVIMENTO DE UMA PCI SMD PARA CONDICIONAMENTO DO SINAL DE EOG

Giordano Cechet Moro (BIC-UCS), Marilda Machado Spindola (Orientador(a))

Este presente trabalho tem como objetivo apresentar uma placa de circuito impresso (PCI), utilizando *Surface-Mount Technology (SMT)*, que possui o intuito de realizar o condicionamento de um sinal elétrico proveniente de eletro-oculografia (EOG). A eletro-oculografia é uma técnica não-invasiva de medição da diferença de potencial elétrico que existe no olho, entre a córnea e a retina (que podem ser consideradas um dipolo elétrico estável), por conta da hiperpolarização e despolarização entre ambas. A PCI contém dois canais de medição que adquirem sinais elétricos a partir dos movimentos sacádicos horizontais e verticais, com um par de eletrodos cada canal, para a medida da diferença de potencial. O circuito de ambos os canais é dividido em blocos da seguinte forma, desde o estágio inicial até o final, de maneira simplificada: filtro passa-baixas passivo, uma vez que o sinal proveniente do EOG possui resquícios de harmônicas até 40 Hz; amplificador de instrumentação, com alta taxa de rejeição de modo-comum (CMRR - *Common-Mode Rejection Ratio*); amplificador de ganho variável não-inversor; filtro passa-baixas *Butterworth*; e, por fim, circuito isolador óptico. Esse trabalho é baseado no Trabalho de Conclusão de Curso da Engenharia Eletrônica, UCS/CARVI, do atual Engenheiro Maikon Del Ré Perin, que já efetuou a construção de uma PCI, porém, utilizando *Through-Hole Technology (THT)*.

Palavras-chave: eog, cadeira de rodas elétrica, smd

Apoio: UCS, UCS, CNPq