

Programa Institucional de Bolsas
de Iniciação Científica PIBIC

23 a 25
outubro

Pró-Reitoria de Pesquisa - Pibic/CNPq
Pró-Reitoria de Graduação - SAE/Unicamp



B0495

DESENVOLVIMENTO DE MICROSSONDAS PARA NEUROCIÊNCIAS

André Hernandes Alves Malavazi (Bolsista PIBIC/CNPq), Roberto R. Panepucci e Prof. Dr. Roberto José Maria Covolan (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

Estudos relacionados à dinâmica cerebral necessitam cada vez mais de ferramentas capazes de registrar a atividade neuronal *in vivo* de modo contínuo e direto. O atual progresso das técnicas de microfabricação aliado ao avanço da microeletrônica tem possibilitado o desenvolvimento de dispositivos micrométricos implantáveis para atuação direta no sistema nervoso central, que têm mostrado grande potencial para serem empregados em pesquisas sobre o cérebro e para o desenvolvimento de aplicações clínicas. Este trabalho objetivou a introdução e formação do aluno no estudo e utilização das atuais técnicas de projeto e fabricação de microssondas baseadas em MEMS (*Micro-Electro-Mechanical Systems*) compatíveis com arranjos de microeletrodos, tendo em vista suas possíveis aplicações em neurociências. Para este fim, foram utilizados *softwares* específicos para desenvolvimento e projeto dos dispositivos de modo parametrizado. Os processos de microfabricação e caracterização foram acompanhados nos laboratórios existentes na UNICAMP. Desta forma, foram projetadas sondas neurais baseadas em silício com arranjos de até 16 microeletrodos, para registro e estímulo da atividade neuronal, tendo sido realizados concomitantemente estudos teóricos dos processos envolvidos em sua produção.

Neurociências - Sondas neurais - Microfabricação