

MICROESTRUTURAS DE Si PARA APLICAÇÕES NEURO-ELETRÔNICAS¹: W. Leite², H.E.M. Peres³, F.J. Ramirez-Fernandez (orientador) : Departamento de Engenharia Eletrônica-EPUSP

Neste trabalho são apresentados os resultados obtidos no projeto e fabricação de Microestruturas para aplicações Neuro-Eletrônicas. Em forma equivalente, são revisados os potenciais que existem nos materiais comumente empregados nesta tecnologia para realizar a transdução de grandezas físico-químicas em grandezas elétricas promovendo o crescimento do universo de sensores que podem ser obtidos com a tecnologia convencional do silício para aplicações em Bio-Engenharia. A estrutura fabricada é composta de cavidades idealizadas para realizar a cultura de células, comunicadas entre si por canais que pretendem direcionar o crescimento de axônios. O sistema como um todo estará complementado por dispositivos para controlar a temperatura e caracterizar potenciais elétricos. Futuramente serão adicionados novos elementos com o objetivo de monitorar químicas específicas no meio de cultura. O sistema será complementado com Microeletrodos para realizar a extração de bio-potenciais intercelulares e com a finalidade de estudar a migração de partículas de várias espécies biológicas, incluindo células e bactérias, de acordo com a natureza de campos elétricos aplicados. Futuramente pretende-se integrar nele circuitos amplificadores e multiplexadores para o processamento dos sinais elétricos diretamente na microestrutura.

¹Projeto financiado pelo LME-EPUSP; ²Aluno de Graduação, ³Técnico do LME.