

**BIOSSENSOR AMPEROMÉTRICO DE PERÓXIDO BASEADO NA IMOBILIZAÇÃO DA ENZIMA PEROXIDASE EM POLIPIRROL.** *Liciane Sabadin Bertol, Vinícius Mordini de Andrade, Carlos Arthur Ferreira (orient.)* (Departamento de Engenharia dos Materiais, Escola de Engenharia, UFRGS).

Biossensores são dispositivos analíticos que detectam e quantificam a presença de uma substância através da medida da corrente gerada pela reação química de oxidação-redução entre esta substância e o reativo específico impregnado na superfície do eletrodo, no qual ocorre a conversão do sinal químico em sinal elétrico, utilizando a atividade catalítica de enzimas. O desenvolvimento de micro-detectors eletroquímicos constitui um grande atrativo para medida de metabólitos como peróxidos, glicose, hormônios, neurotransmissores, antígenos e anticorpos, sendo um método rápido, de alta sensibilidade, facilidade de manuseio e custo relativamente baixo, despertando um crescente interesse na área científica, tanto em aplicações médicas, como nas áreas de análises clínicas e laboratoriais, bioengenharia e eletroquímica. Esta tecnologia tem sido associada com as propriedades dos polímeros condutores, obtendo destaque o polipirrol. O principal objetivo deste trabalho é estudar o fenômeno de imobilização da enzima Horseradish Peroxidase (HRP) pela eletro-polimerização de pirrol, formando um composto polimérico de polipirrol/HRP capaz de quantificar o peróxido pela reação com a enzima, permitindo assim a detecção do analito. A polimerização é feita por voltametria cíclica com o potenciostato utilizado da marca EG&G PAR 273, em uma célula eletroquímica que utiliza platina como eletrodo de trabalho e contra-eletrodo e Ag/AgCl como referência em uma micro-célula de 600  $\mu$ L. Várias influências devem ser observadas, tais como a espessura da camada de polímero, concentração de polímero e enzima, temperatura, e potencial de polimerização para que otimize-se as condições de polimerização e obtenha-se uma imobilização estável e com completa retenção de suas propriedades biológicas. (PIBIC/CNPq-UFRGS).