

230

**PADRONIZAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE BIOCENSORES PARA TESTE RÁPIDO DE GLICOSE.** *Guilherme Roberto dos Santos Biasibetti, Carlos Arthur Ferreira (orient.) (UFRGS).*

O biosensor é um dispositivo capaz de medir a concentração de um biocomponente específico em solução e interpretar as mudanças químicas produzidas em presença de um composto biológico, originando assim um sinal capaz de ser lido eletronicamente. O biosensor de *glicose oxidase* (GOx) é utilizado por indivíduos com *diabetes* para o monitoramento dos níveis de glicose. Este projeto descreve a padronização da técnica para o desenvolvimento de um biosensor para teste rápido de glicose, com a enzima GOx imobilizada em um filme de polipirrol obtido por eletropolimerização. Para isto, nós utilizamos a enzima *horseradish peroxidase* (HRPo), de mesma classe que a GOx, e como substrato o peróxido de hidrogênio ( $H_2O_2$ ). O biosensor em desenvolvimento consiste de uma pequena tira de poliéster recoberta com uma fina camada de tinta semicondutora a base de grafite eletrolítico, desenvolvida paralelamente ao trabalho principal. As análises são realizadas com auxílio de um potenciostato, através da leitura da corrente elétrica mediante aplicação de um potencial constante sob uma célula de dois eletrodos de volume 1ml, contendo uma solução de  $H_2O_2$  e o biosensor como um dos eletrodos. No intervalo de 0 a 5 mmol/L de  $H_2O_2$  os biosensores de HRPo apresentaram uma resposta linear, com variação de 1,3 uA a cada 1 mmol/L de solução de  $H_2O_2$  adicionada. Os resultados obtidos, referentes à estreita faixa de linearidade da reação, podem ser atribuídos a fatores que estejam, de alguma forma, influenciando na atividade da enzima utilizada. Entretanto, novas investigações são necessárias para desvendar tais fatores a fim de concluir a padronização da técnica e ampliar a faixa de leitura do biosensor. (PIBIC).