

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, constituindo-se em uma importante ferramenta para o monitoramento, por exemplo, dos níveis de glicose em diabetes mellitus. Este projeto descreve o desenvolvimento de um biosensor para teste rápido de glicose a partir da reação com a enzima glicose oxidase (GOX) imobilizada em um filme de um polímero intrinsecamente condutor, o polipirrol, obtido por eletropolimerização. Para isto, os eletrodos foram produzidos por impressão de um negativo em um filme de PVC, seguido da aplicação de uma tinta semicondutora. Posteriormente ocorreu a imobilização da enzima através da técnica de *entrapment* (imobilização da enzima durante a síntese do polipirrol, aplicando um potencial elétrico gerado por um potenciostato). A resposta do dispositivo foi testada submetendo o biossensor mergulhado em soluções de glicose de concentrações conhecidas a um valor de potencial fixo e monitorando a variação da corrente elétrica resultante. A fim de verificar a quantidade de GOX imobilizada no biossensor, foi realizado um teste colorimétrico, no qual o biossensor foi mergulhado em uma solução contendo HRPO (enzima peroxidase), ABTS [2,2'-azino-bis(3-etilbenzotiazolína-6-sulfônico)] e glicose (0,003 mol/L). A partir da análise da resposta do biossensor de carbono é possível afirmar que a enzima imobilizada em presença de seu analito produz uma diferença significativa na corrente mediante diferentes concentrações de glicose, demonstrando a eficiência do método utilizado para a imobilização da enzima como um passo importante para o desenvolvimento do biossensor de interesse.