



## **Sensores eletroquímicos: dispositivos versáteis para a obtenção de informações químicas**

**Electrochemical sensors: functional devices to get chemical information**

M. Bertotti\*

Departamento de Química Fundamental, Instituto de Química, Universidade de São Paulo, Av. Prof. Lineu Prestes, 748 - São Paulo-SP, Brasil

**Resumo:** Sensores eletroquímicos miniaturizados podem ser convenientemente utilizados na investigação de eventos químicos que ocorrem em tecidos e células individuais, assim como para monitorar as alterações na concentração de substâncias em animais vivos. Estas medições podem ser feitas em escalas de tempo muito curtas e com perturbação desprezível no sistema examinado. Exemplos incluem estudos de fluxo molecular na superfície de células individuais e o monitoramento de neurotransmissores em tempo real, de tal forma que correlações entre comportamento e eventos moleculares podem ser postuladas. A existência de ferramenta eletroquímica com características que viabilizam esse tipo de investigação é muito relevante, pois colaborações interdisciplinares podem ser estimuladas, conduzindo a uma compreensão mais ampla de diferentes aspectos químicos relacionados a fenômenos biológicos. Nesse contexto, pretende-se apresentar nesse seminário exemplos de aplicações de sensores eletroquímicos fabricados com dimensões micrométricas e com os quais informações sobre a concentração de espécies químicas podem ser obtidas em tempo real e *in situ* em matrizes de relevância biológica. As vantagens adicionais do uso de tais sondas incluem a melhoria da resolução espacial dos dados obtidos e resultados de alguns estudos feitos com a Microscopia Eletroquímica de Varrdeura (SECM) serão mostrados. Finalmente, levando-se em consideração que estratégias de modificação de superfícies são fundamentais para trabalhos em matrizes complexas, alguns exemplos de funcionalização da superfície de eletrodos de platina e ouro também serão apresentados com o intuito de ilustrar a importância de tais procedimentos visando à melhoria da sensibilidade e seletividade.

### **Agradecimentos:**

CNPq, FAPESP e CAPES

---

\* e-mail do autor principal: mbertott@iq.usp.br