

## **T2- Desenvolvimento de sensores electroquímicos amigos do ambiente**

### **Resumo:**

A voltametria de redissolução anódica (ASV) tem sido reconhecida como uma das técnicas mais poderosas para a detecção de quantidades vestigiais de metais tóxicos. Durante décadas os eléctrodos de mercúrio primeiro e depois os de filme de mercúrio foram os sensores associados à ASV. Contudo, devido à elevada toxicidade do mercúrio a popularidade da técnica decresceu até que sensores alternativos aos de filme de mercúrio começaram a surgir- com eles renasceu a importância da técnica de ASV.

Eléctrodos de carbono modificados com Nafion e com metais como o Bi (BiFEs) têm surgido nos últimos anos. No nosso grupo preparou-se e testou-se a eficiência destes eléctrodos para a quantificação do  $Tl^{+}$  <sup>(1)</sup>. Estudos sobre outros sistemas estão em curso no grupo.

Pretende-se neste projecto:

- (i) Preparar e caracterizar eléctrodos de carbono modificados com filme de bismuto (BiFEs) devendo a caracterização ser realizada por via electroquímica e também utilizando técnicas de análise de superfície, tais como a Microscopia Electrónica de Varrimento e Microscopia de Força Atómica.
- (ii) Testar a performance dos eléctrodos de carbono com filme de bismuto na detecção em laboratório de quantidades vestigiais de poluentes

As técnicas a utilizar são variantes da voltametria cíclica.

(1) E.O. Jorge, M.M.M. Neto and M.M. Rocha, Talanta 72 (4) (2007) 1392-1399

### **Laboratório 8.3.43**

**Orientação:** Inês Fonseca e M Manuel Neto