



**TEQ XI – Métodos eletroquímicos de análise e separação**

<b>Código:</b> PQ515C	<b>Pré-requisitos:</b> <b>Co-requisito:</b>
<b>Horas Aulas/Semana:</b> PRÁTICA: 01                      TEÓRICA: 03	
<b>Créditos:</b> 04	<b>Responsáveis:</b> Rodrigo Muñoz, Eduardo Richter, Aline e Djenaine.
<b>Objetivos:</b> Discutir os fundamentos e aplicações de técnicas eletroquímicas de análise (potenciometria, voltametria, amperometria) e de separação (eletroforese capilar). Apresentar os aspectos práticos e interpretar os resultados obtidos.	
<b>Ementa:</b>  <b>Métodos eletroquímicos</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Introdução aos métodos eletroquímicos.</li><li>2. Potenciometria direta e eletrodos íon-seletivos.</li><li>3. Técnicas voltamétricas clássicas e modernas.</li><li>4. Eletrodos modificados.</li><li>5. Detectores eletroquímicos para cromatografia líquida e sistemas de análise em fluxo.</li><li>6. Biossensores eletroquímicos.</li><li>7. Aplicações dos métodos eletroquímicos em análises ambientais, clínicas, alimentos etc.</li></ol> <b>Eletroforese Capilar</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Histórico</li><li>2. Fundamentos teóricos: princípio da migração eletroforética e eletrosmótica, definição de eficiência, mecanismos de dispersão seletividade e resolução na separação.</li><li>3. Instrumentação básica: colunas, sistemas de injeção e detecção. Detectores em CE: UV/Vis (direta e indireta), fluorescência, eletroquímicos, espectrometria de massa. Determinação qualitativa e quantitativa.</li></ol>	



4. Fatores que influenciam na performance da CE: fatores dispersivos, parâmetros experimentais, eletrólito de trabalho.
5. Métodos de Separação em Eletroforese Capilar: Eletroforese Capilar de Zona, Eletroforese Capilar em Gel, Eletrocromatografia Micelar, Focalização Isoelétrica Capilar, Isotacoforese Capilar, Eletrocromatografia Capilar.
6. Aplicações da CE: análise orgânica, análise inorgânica, diagnósticos clínicos.

#### **Bibliografia:**

1. Tavares, M.F.M.; Química Nova, 19 (2), 173-181, 1996.
2. Tavares, M.F.M.; Química Nova, 20 (5), 493-511, 1997.
3. Colombara R.; Tavares M.F.M.; Massaro S.; Química Nova, 20 (5), 512-518, 1997.
4. Jager A.V.; Tavares M.F.M.; Química Nova, 24 (3), 363-373, 2001.
5. Silva J.A.F.; Química Nova, 26 (1), 56-64, 2003.
6. Silva, J.A.F.; Coltro, W.K.T.; Carrilho, E. ; Tavares, M.F.M.; Química Nova, 30 (3), 740-744, 2007.
7. Assuncao, N.A.; Bechara, E.J.H.; Simionato, A.V.C.; Tavares, M.F.M.; Carrilho, E.; Química Nova, 31 (8), 2124-2133, 2008.
8. Segato, M.P.; Silva, C.R.; Jardim, I.C.F.; Química Nova, 32 (2), 431-440, 2009.