



## ANÁLISE QUÍMICA DE AMOSTRAS DO MEIO AMBIENTE

**Código:** PQU200

**Pré-requisitos:**

**Co-requisito:**

**Horas Aulas/Semana:** PRÁTICA: 00 TEÓRICA: 04

**Créditos:** 04

**Responsáveis:**

Alam Gustavo Trovó, Eduardo Mathias Richter, Nívia Maria Melo Coelho, Waldomiro Borges Neto.

### Objetivos:

Discutir os principais métodos de análise aplicados a matrizes ambientais com ênfase a amostras de águas e sedimentos.

### Ementa:

1. Amostragem de águas naturais
2. Amostragem de sedimentos
3. Procedimentos de mineralização de amostras de águas e sedimentos
4. Procedimentos de pré-concentração
5. Métodos eletroanalíticos e espectrofotométricos aplicados em análise de águas naturais e sedimentos.
6. Métodos estatísticos

### Programa:

- Principais métodos de amostragem de águas e sedimentos. Tratamento estatístico para validação de um plano de amostragem.
- Métodos de preparo de amostras: via seca, via úmida e métodos recentes: ultrassom, microondas, etc.
- Principais métodos de extração e pré-concentração: extração líquido - líquido, fase sólida, em batelada e em fluxo; SPME.
- Métodos espectroanalíticos aplicadas a matrizes ambientais: fundamentos, vantagens e desvantagens.
- Métodos eletroanalíticos aplicadas a matrizes ambientais: fundamentos, vantagens e desvantagens.
- Métodos cromatográficos aplicadas a matrizes ambientais: fundamentos, vantagens e desvantagens.

### Bibliografia:

- [1] VANDERCASTEELE, C.; BLOCK, C. B., Modern Methods for Trace Elements Determination, 1a ed., John Wiley & Sons, Chichester, 1994.
- [2] CROMPTON, T. R., The Analysis of Natural Waters, Vols. 1 e 2, Oxford University Press, 1a ed, 1993, New York.
- [3] WANG, J., Analytical Electrochemistry, 1a ed., VHC Publishers, New York, 1994.
- [4] KISSINGER, P. T.; HEINEMAN, W. R., Laboratory Techniques in Electroanalytical Chemistry, 2a ed., Marcel Dekker, Inc., New York, 1996.
- [5] PRICE, W. J., Analytical Atomic Absorption Spectrometry, 1a ed. Heyden & Son LTD, London 1978.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
Instituto de Química  
**Programa de Pós Graduação em Química – MESTRADO**  
E-mail: [cpgquimica@ufu.br](mailto:cpgquimica@ufu.br) - Fone: 3239-4385

[6] VAN LOON, J. C., Analytical Atomic Absorption Spectrometry - Selected Methods, Academic Press, New York, 1980.

[7] HINCEN, J. D., Practical Statistics for Chemical Research, 1a ed. Methuen & Co. LTD, London, 1969.

[8] Brett, C.M.A.; Brett, A.M.O. Electroquímica: Princípios, Métodos e Aplicações. Editora Almedina, Coimbra, 1996.

[9] LEITE, F. Amostragem fora e dentro do laboratório. Campinas: Editora Átomo, 2005.

[10] ROCHA, J. C.; ROSA, A. H.; CARDOSO, A. A. Introdução à Química Ambiental. Porto Alegre: Bookman, 2004.