



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Química Analítica	
<b>Vigência:</b> a partir de 2023/1	<b>Período letivo:</b> 3º semestre
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b> SUP.2825
<b>CH Extensão:</b> 0 h	<b>CH Pesquisa:</b> 0 h
<b>CH Prática:</b> 0 h	<b>% EaD:</b> 0%
<b>Ementa:</b> Introdução aos métodos analíticos. Expressão química e numérica de resultados analíticos e o seu tratamento estatístico. Conceituação e desenvolvimento dos métodos clássicos: gravimétricos, volumétricos de neutralização, de precipitação, de oxirredução e complexação.	

## Conteúdos

### UNIDADE I - Introdução

- 1.1. Objetivos
- 1.2. Importância e Aplicações
- 1.3. Métodos Analíticos
- 1.4. Fatores que afetam a escolha do Método Analítico
- 1.5. Amostragem
- 1.6. Etapas envolvidas em uma Análise Química Quantitativa
- 1.7. Expressão Química e Numérica dos Resultados Analíticos

### UNIDADE II - Erros e Tratamento dos Dados Analíticos

- 2.1. Exatidão e Precisão
- 2.2. Tipos de Erros
- 2.3. Cálculo de Média, Mediana, Erro Absoluto, Erro Relativo, Desvio Padrão, Variância, Desvio Padrão Relativo, Coeficiente de Variação
- 2.4. Distribuição de Erros
- 2.5. Algarismos Significativos
- 2.6. Testes de Significância

### UNIDADE III - Análise Gravimétrica

- 3.1. Gravimetria por Precipitação
- 3.2. Cálculo dos Resultados
- 3.3. Aplicações

### UNIDADE IV - Análise Titrimétrica

- 4.1. Introdução
- 4.2. Padrões analíticos
- 4.3. Titulometria de Neutralização
  - 4.3.1. Fundamentos
  - 4.3.2. Curvas de Titulação

- 4.3.3. Aplicações
- 4.4. Titulometria de Precipitação
  - 4.4.1. Fundamentos
  - 4.4.2. Curvas de Titulação
  - 4.4.3. Aplicações
- 4.5. Titulometria de Oxidação-Redução
  - 4.5.1. Fundamentos
  - 4.5.2. Curvas de Titulação
  - 4.5.3. Aplicações
- 4.6. Titulometria de Complexação
  - 4.3.1. Fundamentos
  - 4.3.2. Curvas de Titulação
  - 4.3.3. Aplicações

### **Bibliografia básica**

DAVID, S. H.; CARR, J. D. **Química Analítica e Análise Quantitativa**. São Paulo: Pearson Brasil, 2011.

HARRIS, D. C. **Análise Química Quantitativa**. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

VALCARCEL, M. **Princípios da Química Analítica**. São Paulo: FAP UNIFESP, 2012.

### **Bibliografia complementar**

BACCAN, N.; ANDRADE, J. C; BARONE, J. S; GODINHO, O. E. S. **Química Analítica Quantitativa Elementar**. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.

HIGSON, S. P. J. **Química Analítica**. São Paulo: McGraw-Hill-Artmed, 2009.

MENDHAM, J. **Vogel – Análise Química Quantitativa**. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

MERCE, A. L. R. **Iniciação a Química Analítica Quantitativa**. Curitiba: IBPEX, 2010.

MORITA, T.; ASSUMPÇÃO, R. M. V. **Soluções, reagentes e solventes**. São Paulo: Edgard Blücher, 2007.

SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R. **Fundamentos de Química Analítica**. São Paulo: Thomson Learning, 2007.