

BACHARELADO EM QUÍMICA TECNOLÓGICA	
Disciplina: Química Analítica Quantitativa Experimental	CÓDIGO:
Docente responsável: Prof. Janice Cardoso Pereira Rocha	G00QAQEX.01
Coordenadora do curso: Prof. Janice Cardoso Pereira Rocha	

Período Letivo: 6º	Ano/semestre: 2025.2
Carga horária total: 45 horas-aula	Créditos: 3
Natureza: Prática	Obrigatória
Área de formação - DCN: Específica	
Departamento que oferta a disciplina: Departamento de Química campus Nova Suíça	

A disciplina deverá possibilitar ao estudante:

1. o hábito do uso contínuo e correto dos equipamentos de proteção individual (EPI's).
2. conhecer as implicações e a relevância do registro sistemático e diário das atividades desenvolvidas em caderno individual de laboratório.
3. adquirir a habilidade de manusear a balança analítica e as principais vidrarias de forma correta e precisa.
4. selecionar e executar métodos de análises clássicas por via úmida para diferentes tipos de analitos e matrizes.
5. interpretar e expressar resultados de análises.
6. aplicar técnicas de segregação, acondicionamento e em alguns casos reaproveitamento dos resíduos químicos gerados no laboratório.

Metodologia de ensino	Atividades avaliativas	Valor
1. Aulas experimentais e dialogadas.	Atividades extraclasse, incluindo relatórios de aulas experimentais, seminários e etc.	50
2. Análise de amostras problemas (reais).	Frequência	10
3. Apresentação de seminários.	Avaliação prática (dupla)	15
4. Elaboração de laudos técnicos de análise.	Avaliação teórica (individual)	20
5. Elaboração de relatórios técnicos e POPs	Caderno de Laboratórios	5
6. Discussão de resultados de análise e da elaboração de documentos técnicos.	Total de pontos	100

Recursos didáticos
1. Laboratório de análise completo (equipamentos, vidrarias, acessórios, reagentes e amostras)
2. Exposição utilizando lousa
3. Atendimento individual e em dupla (acompanhamento das atividades no laboratório)
4. Apoio de monitor durante as aulas experimentais
5. Disponibilização de vídeo-aulas (materiais de terceiros e disponíveis na Web)

Cronograma de atividades*		
Encontro (3 h/a)	Data	Descrição da atividade
1º	29.ago	Apresentação do Plano Didático
		Métodos Gravimétricos de Análise: gravimetria por volatilização
		Atividade Extraclasse: Elaboração de planilha de dados
2º	05.set	Discussão dos dados da Atividade Extraclasse 01
		Métodos Gravimétricos de Análise: Gravimetria por Precipitação
		Determinação Gravimétrica do Níquel: Parte I
		Atividade Extraclasse: Elaboração de um POP sobre uso e cuidados com a balança analítica
3º	12.set	Determinação Gravimétrica do Níquel: Parte II
		Atividade Extraclasse: Elaboração de POP (entrega)
4º	19.set	Introdução aos Métodos Volumétricos: Limpeza e manipulação de buretas
		Introdução aos Métodos Volumétricos: preparo e padronização de soluções
5º	26.set	Determinação de Cloreto pelo Método de Mohr: padronização da solução de nitrato de prata
		Entrega do Relatório Técnico
		Vídeo 7** (00:31:14): Volumetria de Precipitação (Parte 1 - Método de Mohr e a Padronização de AgNO_3) https://youtu.be/Gt1uArIK-Ug
6º	03.out	Métodos Argentimétricos de Análise
		Métodos de Volhard (Indireto): determinação de brometo em medicação de uso oral
		Vídeo 8** (00:49:38) Volumetria de Precipitação: Método de Fajans e Método de Volhard (Determinação de cloretos e brometos) https://youtu.be/YA8yJDjXAz0 Atividade Extraclasse 06
7º	10.out	Volumetria Ácido-Base: determinação da acidez em vinagre

		Atividade 05: Preparação de um Laudo Técnico da Dosagem de ácido acético em vinagre
		Atividade Extraclasse: elaboração de laudo técnico de análise
---	17.out	Aula cancelada (Docente participando do XIENQAMB, Manaus)
8º	24.out	21ª Semana de Ciência e Tecnologia 17ª Semana da Química
9º	31.out	Volumetria Ácido-Base em Sistema Complexos
		Determinação de NaOH e Na ₂ CO ₃ em domissanitários
		Escolha de Indicadores ácido-base
10º	07.nov	Seminário de Química Analítica Quantitativa Experimental (preparação)
		Seminário de Química Analítica Quantitativa Experimental (apresentação)
		Seminário de Química Analítica Quantitativa Experimental (resumo)
11º	14.nov	Complexometria: Dosagem da dureza da água
		Complexometria: Dosagem da dureza da água
		Vídeo 5** (00:43:48) Volumetria de Complexação https://youtu.be/N-AuxRsQ83Y
		Elaboração do Laudo Técnico
12º	21.nov	Volumetria Ácido-Base: Avaliação Experimental
		Vídeo 4** (1:39:07) Volumetria de Neutralização (Determinação de amônia em tintura de cabelo) https://youtu.be/X57Lkm5-H9A
		Atividade 06: Preparação de um Laudo Técnico da Dosagem de amônia em tintura de cabelo
13º	28.nov	Volumetria de Oxirredução: Métodos Redutimétricos de Análise
		Dosagem de cloro ativo em Dominssanitários
14º	05.dez	Volumetria de Oxirredução: Métodos Dicromatométricos de Análise
		Dosagem de ferro total em minério de ferro
		Atividade Extraclasse: Preparação de Laudo Técnico
15º	12.dez	Avaliação Teórica (30,0 pontos)
		Desenvolvimento de um roteiro de aula prática com um método quantitativo de análise
---	07.jan	Exame Especial

*De acordo com o Calendário Letivo da DIRGRAD e disponível no link: <https://www.quimicatecnologica.bh.cefetmg.br/aluno/calendario-letivo/>

Atendimento extraclasse
E-mail institucional do docente: janice@cefetmg.br
Local: Sala da Coordenação, Campus Nova Suíça /Prédio Escoar /Sala 404
Horário semanal disponibilizado: Segundas, quartas e sexta-feiras de 8 às 13 horas (pré-agendado via WhatsApp)

Bibliografia adicional (vídeos auxiliares)
https://youtu.be/GAWyleVEVO0 (Gravimetria por Volatilização: determinação do teor água em sólidos) Vídeos do prof. Everton Bonturim (https://www.youtube.com/c/EvertonBonturim/videos) Aula 1 (00:33:30) Boas práticas de laboratório, cuidados com o uso de vidrarias volumétricas e aspectos básicos do trabalho em laboratório analítico. https://youtu.be/Ey9BTNBogf8 Aula 2 (1:04:56): Protocolo de limpeza e aferição de material volumétrico (pipeta, bureta e balão). https://youtu.be/vGkZBXA5hCE Aula 3 (1:41:42):Química Analítica Quantitativa - Volumetria de Neutralização: Padronização de NaOH e HCl https://youtu.be/fV-1IhAigQ Aula 4 (1:39:07) Volumetria de neutralização (Determinação de acidez total em vinagre comercial e Determinação de amônia em tintura de cabelo) https://youtu.be/X57Lkm5-H9A Aula 5 (00:43:48) Volumetria de Complexação: Determinação de dureza total de água usando EDTA. https://youtu.be/N-AuxRsQ83Y Aula 6 (01:17:25)Volumetria de Oxirredução: determinação de Fe(II) em amostras de sulfato ferroso por Permanganometria. https://youtu.be/_1ZISq9nGzY Aula 7 (00:31:14) Volumetria de Precipitação (Parte 1 - Método de Mohr e a padronização de AgNO3) https://youtu.be/Gt1uArlK-Ug Aula 8 (00:49:38) Volumetria de Precipitação: Método de Fajans e Método de Volhard (Determinação de cloretos e brometos) https://youtu.be/YA8yJDjXAz0 Aula 9 (00:25:33) Gravimetria: Determinação de sulfato em amostras (Parte 1 - Preparo, Precipitação e Digestão) https://youtu.be/p9_oZNdgA04 Aula 10 (00:23:58) Gravimetria: Determinação de sulfato em amostras (Parte 2 - Filtração, Lavagem e Carbonização) https://youtu.be/fl3SpjDE-6c Aula 11 (00:09:38) Gravimetria: Determinação de sulfato em amostras (Parte 3 – Medida de massa e cálculos) https://youtu.be/RCYOT-51P_M

Assinatura digital (na última página e identificada como folha de assinaturas)
Profa. Ívina Paula de Souza (subcoordenadora do CQTEC)
Profa. Janice Cardoso Pereira Rocha (elaboradora e coordenadora do CQTEC)



PLANO DIDÁTICO Nº 1172/2025 - CQTEC (11.51.09)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 29/08/2025 09:44)

IVINA PAULA DE SOUZA
SUBCOORDENADOR - SUBSTITUTO
CQTEC (11.51.09)
Matrícula: ###157#2

(Assinado digitalmente em 29/08/2025 07:58)

JANICE CARDOSO PEREIRA ROCHA
COORDENADOR - TITULAR
CQTEC (11.51.09)
Matrícula: ###437#9

Visualize o documento original em <https://sig.cefetmg.br/documentos/> informando seu número: **1172**, ano: **2025**,
tipo: **PLANO DIDÁTICO**, data de emissão: **29/08/2025** e o código de verificação: **c26a6222c8**