



**EDITAL Nº 01/2026 - SELEÇÃO DE MONITORIA DA ÁREA DE QUÍMICA ANALÍTICA DO
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA / UFRPE**

O Departamento de Química da unidade SEDE desta autarquia, no uso de suas atribuições legais, com base nas disposições contidas na resolução nº 262/2001 do Regimento Geral da Universidade Federal Rural de Pernambuco, torna público, para conhecimento da comunidade acadêmica, que será iniciado o processo de seleção para o programa de MONITORIA na área de Química Analítica. As vagas serão distribuídas para a Matéria da área constituída de grupos de disciplinas: INTRODUÇÃO À QUÍMICA ANALÍTICA, QUÍMICA ANALÍTICA QUANTITATIVA, ANÁLISE QUÍMICA, FUNDAMENTOS DE QUÍMICA ANALÍTICA E QUÍMICA ANALÍTICA APLICADA À AQUICULTURA. As disciplinas têm componentes curriculares do ciclo profissional dos cursos de Licenciatura em Química, Agronomia, Engenharia de Pesca, Engenharia Agrícola e ambiental, Engenharia Florestal, Zootecnia e Tecnologia em Aquicultura. A distribuição de vagas está de acordo com a tabela 1.

Os monitores serão imediatamente convocados pelo critério de maior nota final (NF), de acordo com as necessidades das disciplinas. Os monitores voluntários poderão migrar para monitoria bolsistas, quando no surgimento de bolsas de monitorias seguindo o critério de maior nota final (NF).

Tabela 1. Distribuição de vagas na seleção de monitoria da área de Química Analítica.

Matéria	Disciplinas	Vagas Remuneradas	Vagas Voluntárias
Química Analítica	- Introdução à química analítica - Química analítica quantitativa - Análise química - Fundamentos de química analítica - Química analítica aplicada à análise de água e pescado	-	05

Poderão participar do edital os alunos do curso de Licenciatura em Química que tenham cursado (no mínimo) a disciplina de Química analítica quantitativa e os alunos dos cursos de Agronomia, Engenharia de Pesca, Engenharia Agrícola e ambiental, Engenharia Florestal, Zootecnia e Tecnologia em Aquicultura que tenham cursado (no mínimo) a disciplina de Fundamentos de química analítica ou Química analítica aplicada à aquicultura.

1 - DO OBJETIVO DO PROGRAMA DE MONITORIA:

Conforme a resolução nº 262/2001 o programa de monitoria busca despertar na comunidade discente o interesse pela carreira docente no magistério superior, por meio das atividades de planejamento, pesquisa, ensino e extensão desenvolvidas pelos docentes desta autarquia.

2 - DAS INSCRIÇÕES:

Os discentes interessados, além de preencher e entregar o requerimento de inscrição (formulário 03), disponível no site: www.preg.ufrpe.br (requerimentos e monitoria), deverão entregar comprovante de matrícula e histórico escolar na sala do Professor André Fernando Lavorante (responsável pela seleção) via e-mail (andre.lavorante@ufrpe.br) no período de 28 de setembro a 02 de outubro de 2026. O deferimento das

inscrições será realizado no dia 05 de outubro de 2026. Demais prazos estão descritos no item 6 (Cronograma) desse Edital.

3 - DOS PRÉ-REQUISITOS DO CANDIDATO:

- 3.1 - Ser Regularmente matriculado na UFRPE, ter cursado a disciplina e ser aprovado com média igual ou superior a 7,0 (sete);
- 3.2 - Não possuir reprovação por nota na disciplina a que se candidata;
- 3.3 - Ter um coeficiente de rendimento superior a 5,0;
- 3.4 - Ter disponibilidade de 12 (doze) horas semanais manhã, tarde ou noite, de acordo com o horário da disciplina na vaga pleiteada;
- 3.5 - Ter disponibilidade de horário compatível com as necessidades do Departamento de Química;
- 3.6 - Não possuir outra bolsa (para a vaga de bolsista);
- 3.7 - Não possuir histórico de desligamento do programa de monitoria da UFRPE.

4 - DO PROCESSO DE SELEÇÃO:

- 4.1 - No dia da seleção o candidato deverá apresentar documento original de identidade. A prova escrita acontecerá no dia 07 de outubro de 2026., das 9:00 h às 11:00h, no Auditório do Departamento de Química.
- 4.2 - O resultado será divulgado até 09 de outubro de 2026 no quadro de avisos do Departamento de Química.
- 4.3 - A seleção acontecerá por meio de prova escrita e análise do histórico escolar da UFRPE.
- 4.4 - A média final dos candidatos será ponderada, sendo atribuído peso 4,0 (quatro) à prova escrita específica da disciplina ou matéria, peso 2,0 (dois) à média semestral na disciplina ou matéria e peso 4,0 (quatro) à média geral alcançada pelo candidato em seu histórico escolar (CR - coeficiente de rendimento).
- 4.5 - A implementação do presente programa de monitoria ocorrerá após apreciação dos resultados pelo CTA/pleno do Departamento de Química e encaminhamento à Pró-reitoria de Ensino de Graduação (PREG) para homologação.
- 4.6 - Quadro de matérias ou disciplina /professor-orientador/programa/referências bibliográficas:

MATÉRIA: QUÍMICA ANALÍTICA		
Disciplinas	Programas	Referências bibliográficas
Introdução à química analítica	1. Introdução à química analítica: 1.1 A natureza e o papel da química analítica; 1.2 Métodos analíticos qualitativos; 1.3 Expressão dos resultados qualitativos; 1.4 Cálculos de soluções; 1.5 Operações analíticas qualitativas; 1.6 Conceitos de sensibilidade e seletividade das reações químicas; 1.7 Normas de segurança. Instruções gerais de trabalho em laboratório químico. 1.8 Análise sistemática de cátions e ânions em solução. 1.9 Identificação e separação.	HARRIS, DANIEL C., Análise Química Quantitativa, 9ª Edição, LTC-Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., Rio de Janeiro-RJ, 2017. SKOOG, D.A.; WEST, D.M.; HOLLER F.J.; CROUCH, S.R., Fundamentos de Química Analítica, Tradução da 9ª.ed. Norte-Americana, Thomson Learning, São Paulo, 2014.
	2. Equilíbrio químico: 2.1 Lei da ação das aplicada; 2.2 Constante de	MUELLER H., SOUZA D. Química Analítica Qualitativa

	equilíbrio e extensão das reações; 2.3 Princípio de L^e Châtelier e deslocamento de equilíbrio; 2.4 Efeitos externos sobre o equilíbrio químico; 2.5 Atividade e coeficiente de atividade; 2.6 Cálculos de concentrações em equilíbrio; 2.7 Relação entre energia livre e constante de equilíbrio. 3. Equilíbrio ácido-base: 3.1 Composição química das soluções aquosas; 3.2 Teorias ácido-base (Arrhênius, Bronsted-Lowry e Lewis) e reações de neutralização; 3.3 Produto iônico da água; 3.4 Equilíbrio de dissociação ácido-base; 3.5 Escala de pH; 3.6 Cálculo do pH de: soluções de ácidos e bases fortes; soluções de ácidos e bases fracos; 3.7 Solução tampão (propriedades, preparação e capacidade tampão); 3.7 Tratamento matemático de equilíbrios com balanço de massa e carga; 3.8 Dissociação de ácidos polipróticos e curvas de distribuição de espécies em função do pH; 3.9 Cálculo de concentrações em equilíbrios ácido-base. 4. Equilíbrio de complexação: 4.1 Íons complexos e compostos de coordenação; 4.2 Equilíbrio de formação de complexos; 4.3 Quelatos; 4.4 Complexação com EDTA; 4.5 Reações de mascaramento 4.6 Cálculo de concentrações em equilíbrios de complexação. 4.7 Aplicações analíticas das reações de complexação 5. Equilíbrio de oxidação-redução: 5.1 Conceitos gerais; 5.2 Células galvânicas e eletrolíticas; 5.3 Equação de Nernst; 5.4 Relação entre potenciais padrões, energia livre e constante de equilíbrio 5.5 Cálculo de concentrações em equilíbrios de oxidação-redução; 6. Equilíbrio de solubilidade: 6.1 Sais pouco solúveis e equilíbrio heterogêneo; 6.2 Solubilidade e constante de solubilidade; 6.3 Fatores que afetam a solubilidade; 6.4 Previsão de precipitação e dissolução de precipitados; 6.6 Equilíbrio competitivo e precipitação fracionada; 6.7 Cálculo de concentrações em equilíbrios de precipitação; 6.8 Precipitação e	Clássica, 2^a ed., Editora da FURB, Blumenau, 2012. DIAS, S. L.P.; VAGHETTI, J.C.P.; LIMA, E. C.; BRASIL, J. L.; PAVAN, F.A. Química Analítica: Teoria e Práticas Essenciais, Editora Bookman, 2016
--	---	---

	dissolução de hidróxidos, sulfetos, carbonatos, fosfatos e silicatos 7. Análise sistemática de cátions e ânions: Classificação dos cátions: marcha analítica clássica (MAC) e marcha analítica do Na_2CO_3 (MUELLER H.).	
Química analítica quantitativa	1. Amostragem e Preparo das amostras: 1.1 Escolha do método; 1.2 Obtenção da amostra; 1.3 Técnicas de amostragem; 1.4 Processamento da amostra (sólido, líquido e gasoso); 1.5 Amostra representativa; 1.6 Preparação de amostra no laboratório; 1.7 Preparo de soluções. 2. Erros e tratamento de dados: 2.1 Erros sistemáticos e aleatórios; 2.2 Precisão e exatidão; 2.3 Tratamento dos erros aleatórios; 2.4 Intervalo de confiança; 2.5 Teste Q, Teste F e Test t. 3. Análise gravimétrica: 3.1 Gravimetria por precipitação; 3.2 Gravimetria por volatilização; 3.3 Precipitados coloidais e coagulação de coloides 3.4 Precipitados cristalinos e influência das condições de precipitação; 3.5 Coprecipitação e erros devidos à coprecipitação; 3.6 Precipitações a partir de uma solução homogênea; 3.7 Cálculo dos resultados a partir dos dados gravimétricos; 3.8 Secagem e calcinação; 3.9 Aplicações dos métodos gravimétricos 4. Introdução à análise volumétrica. 4.1 Introdução à volumetria; 4.2 Classificação dos métodos volumétricos; 4.2 Soluções padrão, padrão primário e secundário; 4.3 Padronização de soluções; 4.4 Ponto de equivalência e ponto final; 4.5 Curvas de titulação; 4.6 Cálculos volumétricos. 5. Volumetria de neutralização: 5.1 Princípios da titulação de neutralização; 5.2 Teoria dos indicadores ácido-base; 5.3 Titulação ácido forte-base forte; 5.4 Titulação ácido forte-base fraca e vice-versa; 5.5 Curvas de titulação de sistemas ácido-base 5.6 Aplicações de titulação de neutralização. 6. Volumetria de precipitação.	HARRIS, DANIEL C., Análise Química Quantitativa, 9ª Edição, LTC-Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., Rio de Janeiro-RJ, 2017. SKOOG, D.A.; WEST, D.M.; HOLLER F.J.; CROUCH, S.R., Fundamentos de Química Analítica, Tradução da 9ª.ed. Norte-Americana, Thomson Learning, São Paulo, 2014. BACCAN, N.; DE ANDRADE, J.C.; GODINHO, O.E.S.; BARONE, J.S. Química Analítica Quantitativa Elementar, 2ª ed , Editora Edgard Blücher, São Paulo, 1995.

	6.1 Princípios da titulação de precipitação; 6.2 Curvas de titulação e pontos finais para titulações argentométricas; 6.3 Método de Mohr; 6.4 Retrotitulação e Método de Volhard; 6.5 Método de Fajans; 6.6 Aplicações da volumetria de precipitação. 7. Volumetria de complexação. 7.1 Formação de complexos; 7.2 Princípios da titulação de complexação; 7.3 Indicadores metalocrômicos; 7.4 Titulação com agentes complexantes orgânicos; 7.5 Titulações com EDTA; 7.6 Curvas de titulação com EDTA; 7.7 Efeito de outros agentes complexantes nas curvas de titulação com EDTA; 7.8 Aplicações da volumetria de complexação. 8. Volumetria de oxidação-redução. 8.1 Princípios da titulação de oxidação-redução; 8.2 Cálculo de potenciais de eletrodo durante as titulações redox; 8.3 Efeito das variáveis em curvas de titulação redox; 8.4 Indicadores redox; 8.5 Curvas de titulação redox; 8.6 Aplicações.	
Análise química	1. Análise química 1.1- Análise química e suas aplicações; 1.2- Tipos de análises; 1.3- Métodos clássicos e instrumentais; 1.4- Unidades de medidas; 1.5- Erros e tratamento estatístico das análises; 1.6- Amostragem e preparação das amostras. 2. Análise gravimétrica 2.1- Volatilização e precipitação; 2.2- Fundamentos: Aplicação e expressão dos resultados das análises. 3. Análise volumétrica 3.1- Conceitos fundamentais empregados na volumetria; 3.2- Princípios de equivalência, padrões primários e secundários e ponto final da titulação; 3.3- Volumetria de neutralização: teoria dos indicadores ácido-base e curva de titulação ácido-base; 3.4- Volumetria de precipitação: fundamentos e aplicações; 3.5- Volumetria de complexação: formação de complexos indicadores metalocrômicos e aplicações; 3.6- Volumetria de oxidação e redução: fundamentos e aplicações. 4. Aplicações analíticas das medidas de energia radiante 4.1- Colorimetria e espectrofotometria; 4.2- Aplicações na região do visível.	HARRIS, DANIEL C., Análise Química Quantitativa, 9ª Edição, LTC-Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., Rio de Janeiro-RJ, 2017. SKOOG, D.A.; WEST, D.M.; HOLLER F.J.; CROUCH, S.R., Fundamentos de Química Analítica, Tradução da 9ª.ed. Norte-Americana, Thomson Learning, São Paulo, 2014. BACCAN, N.; DE ANDRADE, J.C.; GODINHO, O.E.S.; BARONE, J.S. Química Analítica Quantitativa Elementar, 2ª ed , Editora Edgard Blücher, São Paulo, 1995.

Fundamentos de química analítica	1. Notações químicas: símbolos, fórmulas, equações e nomenclatura inorgânica. 2. Teoria da dissociação eletrolítica: condutividade elétrica das soluções; eletrólitos fortes e fracos; grau de dissociação; equações iônicas e moleculares. 3. Reações químicas: reações ácido-base, de precipitação, de dissolução de precipitados, de complexação e de óxido-redução; agentes oxidantes e redutores típicos e balanceamento de equações redox. 4. Estequiometria: conceito de mol; relações quantitativas nas equações químicas. 5. Teorias ácido base de Arrhênius, Bronsted-Lowry e Lewis. 6. Equilíbrio iônico em meio aquoso: pH de soluções de ácidos, bases e sais; efeito do íon comum e efeito tampão; equilíbrio de solubilidade e de complexação. 7. Métodos analíticos: amostragem e preparação de amostras; erros e tratamento estatístico das análises. 8. Gravimetria: volatilização e precipitação – fundamentos, aplicações e expressão de resultados. 9. Volumetria: fundamentos e aplicações; ponto final e ponto de equivalência; padrões primários e secundários; teoria dos indicadores.	BRADY, E.J. et al, Química – A Matéria e Suas Transformações, 3a ed., Rio de Janeiro, LTC, 2003. ATKINS, P.W., Princípios de Química, Porto Alegre, Bookman, 2001. VOGEL, A.I., Química Analítica Qualitativa, 1a ed., São Paulo, Mestre Jou, 1981. HARRIS, D.C., Análise Química Quantitativa, 6a ed., Rio de Janeiro, LTC, 2005. BASSET, J. et al, Vogel – Análise Química Quantitativa, 6a ed., Rio de Janeiro, LTC, 2002. BACCAN, N. et al, Química Analítica Quantitativa Elementar, 3a ed., São Paulo, Edgard Blücher, 2001.
Química analítica aplicada à aquicultura	1. Introdução à química analítica. 1.1 Conceitos e objetivos da química analítica; 1.2 Balanceamento das reações químicas; 1.3 Estequiometria; 1.4 Preparo de soluções; 1.5 Equilíbrio químico em meio aquoso; 1.6 Produto iônico da água; 1.7 pH; 1.8 Hidrólise dos sais; 1.9 Solução tampão; 2. Composição química das águas 2.1 Classificação das águas; 2.2 Clorinidade e salinidade, Gases dissolvidos, Demanda química de oxigênio (DQO), pH, alcalinidade, dureza e componentes nitrogenados; fosfatos; 2.3 Legislação brasileira para controle de qualidade da água. 3. Introdução à técnicas de amostragem e preparação das amostras. 3.1 Manuseio das principais vidrarias e equipamentos usados em análises químicas. 3.2. Técnicas clássicas de	HARRIS, DANIEL C., Análise Química Quantitativa, 9ª Edição, LTC-Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., Rio de Janeiro-RJ, 2017 SKOOG, D.A.; WEST, D.M.; HOLLER F.J.; CROUCH, S.R., Fundamentos de Química Analítica, Tradução da 9ª.ed. Norte-Americana, Thomson Learning, São Paulo, 2014. MENDHAM, J.; DENNEY, R.C.; BARNES, J.D.; THOMAS, M.J.K, Vogel: Análise Química Quantitativa, 6ª Edição, LTC Editora, Rio de Janeiro-RJ, 2002.

	amostragem de água 3.3. Técnicas clássicas de preparo de amostras de águas. 4. Análise volumétrica. 4.1 Fundamentos; 4.2 Tipos de volumetria; 3.3 Cálculos volumétricos.	
--	--	--

5 - DAS ATRIBUIÇÕES DO MONITOR:

- 5.1 - Participar da elaboração e desenvolvimento das atividades do professor relacionadas à disciplina onde realiza a monitoria.
- 5.2 - Auxiliar o professor na orientação dos alunos no que se refere às atividades de sala de aula, de campo e laboratório.
- 5.3 - Entregar, mensalmente, a ficha de controle de frequência no Departamento de Química, devidamente preenchida e assinada pelo professor-orientador.

6 - CRONOGRAMA:

Etapas do processo seletivo	Data da realização
Inscrições	28 de setembro a 02 de outubro de 2026.
Deferimento das inscrições	05 de outubro de 2026.
Realização da prova escrita	07 de outubro de 2026.
Divulgação dos resultados	09 de outubro de 2026.
Encaminhamento do Relatório de Seleção para o CTA/Pleno do DQ.	14 de outubro de 2026.
Assinatura do Termo de Compromisso	outubro de 2026.

7- Os casos omissos serão resolvidos com base na Resolução Nº 262/2001-CEPE/UFRPE.

Recife, 24 de setembro de 2026 .

Documento assinado digitalmente
 **ANDRÉ FERNANDO LAVORANTE**
Data: 24/09/2026 13:27:32-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

André Fernando Lavorante
Supervisor da Área Química Analítica
DQ / UFRPE