



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO  
INSTITUTO DE QUÍMICA  
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA ANALÍTICA

### EDITAL Nº 03/2022-2 CONCURSO DE MONITORIA

O Departamento de Química Analítica, do Instituto de Química, faz saber que de acordo com a Deliberação nº 057/1999 – CEPE e Memorando **Circular nº 1189/2022 - PROGRAD**, encontram-se abertas as inscrições para o concurso de monitoria, visando o preenchimento de 02 vagas na **área de Química Analítica**. O candidato aprovado irá atuar nas disciplinas **IC-607 (Química Analítica) e IC-609 (Química Analítica Experimental I)**.

#### INSCRIÇÃO:

As inscrições serão feitas através do e-mail anderson1\_jack@hotmail.com, do dia 07/10/2022 ao dia 27/10/2022, informando o nome completo, matrícula, o número do edital, e-mail e o número de telefone celular, para contato.

#### OS CANDIDATOS DEVERÃO PREENCHER OS SEGUINTE REQUISITOS:

- a- Ser aluno regularmente matriculado em curso de graduação;
- b- Frequentar efetivamente o curso;
- c- Ter integralizado as disciplinas IC609 e IC607 ou IC609 e IC608 no seu histórico escolar, com rendimento de aprovação;
- d- Dispor de 12 horas semanais livres, de acordo com o horário da disciplina e do orientador, verificado junto à planilha de matrícula do semestre vigente.

#### CRITÉRIOS DE APROVAÇÃO E SELEÇÃO

- a- Será considerado aprovado, no exame de seleção, o candidato que obtiver nota igual ou superior a 7,0 (sete);
- b- Serão selecionados até dois candidatos aprovados que obtiverem maior número de pontos e que também não estejam exercendo atividade remunerada pela Instituição e/ou não receber bolsa de órgãos financiadores de pesquisa, que caracterize acumulação com a bolsa de monitoria (PIBIC, CNPq, FAPERJ e outras);
- c- Em caso de empate, o candidato que obtiver maior conceito na disciplina será selecionado e, persistindo o empate, será o de maior CR.

#### VIGÊNCIA DA BOLSA

O início das atividades será no mês de novembro de 2022. **A vigência dos concursos será até o final de 2023-1.**

#### DA PROVA

- a- Será realizada no dia 28 de outubro de 2022, às 10:00 horas. O candidato deve apresentar-se na secretaria do Instituto de Química.
- b- A seleção constará de prova escrita e didática (opcional). Só fará a prova didática o candidato que obtiver nota igual ou maior que 7,0 (sete) na prova escrita.
- c- A data da prova didática, se houver, será avisada no dia da prova escrita.

#### PROGRAMA

- Equilíbrios Ácido-Base: 1. cálculos aproximados de pH ácidos e bases monopróticos e seus sais; 2. soluções tampão ácido e básicos; 3. Curvas de titulação, escolha de indicadores ácido-base e erro de titulação; 4. Volumetria ácido base e suas aplicações.
- Equilíbrios de Solubilidade: 1. Kps; cálculos de solubilidade; precipitação fracionada; 2. fatores que afetam a solubilidade; 3. construção de curvas de titulação de precipitação; 4. volumetria de precipitação e suas aplicações.
- Equilíbrios de Complexação: 1. constante de complexação ( $K_f$  e  $\beta$ ); influência do pH na estabilidade dos complexos metálicos com EDTA ( $K_f$ ); 2. construção de curvas de titulação de envolvendo EDTA e fatores que afetam o seu perfil; indicadores metalocrômicos; 3. volumetria de complexação e suas aplicações.
- Equilíbrios de Oxidação-redução: 1. semi-equações; balanceamento iônico; cálculo da constante de equilíbrio; potencial padrão; equação de Nernst; 2. construção de curvas de titulação de oxi-redução; 3. volumetria de oxi-redução e suas aplicações.

Em caso de interrupção do calendário escolar em qualquer circunstância, será imediatamente suspenso o exercício de monitoria, bem como seu respectivo pagamento.

UFRRJ, em 23 de setembro de 2022.

Flávio Couto Cordeiro  
Chefe do Departamento de Química Analítica