

## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

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

### EDITAL Nº 03/2021-1 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 1233/2021 - 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-609 (Química Analítica Experimental)** e **IC-607 (Química Analítica)**.

#### INSCRIÇÃO:

As inscrições serão feitas através do e-mail [anderson1\\_jack@hotmail.com](mailto:anderson1_jack@hotmail.com), do dia 31/08/2021 ao dia 16/09/2021, 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 outubro de 2021. **A vigência dos concursos será somente para o período 2021-1, sem possibilidade de renovação (até dezembro de 2021).**

#### DA PROVA

- a- A seleção constará de prova didática a ser realizada em ambiente virtual e em tempo real.
- b- O cronograma do concurso será disponibilizado a partir do dia 17/09/2021, pelo e-mail informado pelo candidato no ato da inscrição, que apresentará a data e horário do sorteio do tema da prova didática e da ordem de apresentação dos candidatos. O link para a realização do sorteio e ordem de apresentação será disponibilizado trinta minutos antes de seu início.
- c- A prova didática ocorrerá a partir da data e horário disponibilizados no cronograma do concurso. Cada candidato terá 25 minutos para apresentar sua aula sendo, em seguida, arguido por até 20 minutos pelos membros da banca.
- d- O link para a realização da prova será disponibilizado trinta minutos antes de seu início. Cópias dos arquivos utilizados na apresentação de cada candidato serão anexados ao relatório final do concurso.

#### PROGRAMA

- Equilíbrios Ácido-Base: 1. cálculos aproximados de pH ácidos e bases monoproticos 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  $\beta$ ); influencia 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 metalocromicos; 3. titulação de complexometria 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.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

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

UFRRJ, em 27 de agosto de 2021.

Flávio Couto Cordeiro  
Chefe do Departamento de Química Analítica  
SIAPE 2630672