



EDITAL PARA SELEÇÃO DE BOLSISTA DE EXTENSÃO

Por meio deste instrumento, torna-se público o processo de seleção de 1 bolsista para atuar no âmbito da Atividade de Extensão: Consultoria para melhoria do processo de produção de bicarbonato de sódio e produção de fosfatos (processo: 23112.003602/2023-51), sob a coordenação do Prof. Dr. André Bernardo, com participação do Prof. Dr. João Paulo Silva Queiroz. A bolsa refere-se ao período de agosto de 2023 a janeiro de 2023 e equivale ao montante de R\$ 643,20 por mês.

1 ATIVIDADES DO BOLSISTA

O bolsista poderá atuar em duas frentes:

- Experimental: Caracterização de partículas (distribuição de tamanhos) dos sólidos envolvidos no processo;
- Teórica/computacional: Modelagem/estudo dos equilíbrios químicos envolvendo eletrólitos.

2 INSCRIÇÕES

Poderão se inscrever os(as) alunos(as) de graduação vinculados ao CCET/UFSCar que atenderem aos seguintes requisitos:

- Ter cursado alguma disciplina de laboratório;
- Comprovar disponibilidade de 8 h/semana para o desenvolvimento do trabalho;
- Ter interesse em trabalhos experimentais e computacionais.

Para se inscrever o candidato deverá encaminhar um e-mail para o endereço abernardo@ufscar.br e joao.psqueiroz@ufscar.br entre os dias 21/06/23 e 07/07/23, informando o nome completo e CPF. Nesse e-mail deverão ser anexados arquivos pdf com os seguintes documentos:

- Histórico Escolar da graduação;
- Cópia da grade de disciplinas que estão sendo cursadas no 1º semestre de 2023.

Observação:

Os professores responsáveis pelo processo seletivo não se responsabilizam por solicitações de inscrição não recebidas por motivos técnicos envolvendo falhas de comunicação, bem como outros fatores que impossibilitem a transferência de dados. Informações incompletas e ausência dos documentos solicitados implicará em não efetivação da inscrição.

3 SELEÇÃO

O processo seletivo constará da análise do Histórico Escolar do candidato e de uma entrevista com os docentes integrantes da equipe responsável pelo projeto. A entrevista será realizada no DEQ/UFSCar em data definida no Cronograma (item 5), e constará de perguntas em tópicos considerados relevantes para a execução do projeto, cujo resumo encontra-se no Anexo 1 deste Edital.

A relação de candidatos inscritos será divulgada no dia 10/07/23 no site do DEQ/UFSCar (<http://www.deq.ufscar.br>) e a convocação para a entrevista, com informação do horário e local, será encaminhada por e-mail aos candidatos.

Cada candidato poderá atingir **até 10,0 pontos**, considerando as seguintes atribuições:



1. Média do Histórico Escolar do aluno fornecida pelo SIGA, normalizada para uma pontuação máxima de **5,0 pontos**;
2. Desempenho na entrevista, com pontuação máxima de **5,0 pontos**.

Será selecionado, dentre os inscritos que atenderem aos requisitos descritos neste Edital, o candidato que atingir a maior pontuação na soma das atribuições 1 e 2.

4 DIVULGAÇÃO DO RESULTADO

Os resultados do processo de seleção serão divulgados no dia 18/07/2023 no site do DEQ/UFSCar (<http://www.deq.ufscar.br>).

5 CRONOGRAMA

Evento	Data
Inscrições	21/06/2023 a 07/07/2023
Divulgação dos inscritos	10/07/2023
Entrevistas	11/07/2023 a 13/07/2023
Divulgação do resultado	18/07/2023

São Carlos, 19 de junho de 2023
Responsáveis: Profs. André Bernardo e João Paulo Silva Queiroz.



ANEXO 1 –RESUMO DO PROJETO

Consultoria para melhoria do processo de produção de bicarbonato de sódio e produção de fosfatos – 23112.003602/2023-51

Relevância acadêmica: a empresa parceira produz bicarbonato de sódio a partir da carbonatação da barrilha. O produto é um pó e a principal operação industrial envolvida é a cristalização.

Relevância social: a empresa produz bicarbonato de sódio a partir de gás carbônico efluente da fermentação alcoólica de usina de açúcar e álcool e, portanto, o processo industrial desta atividade, diminui a emissão de GEE (gases de efeito estufa).

Objetivos:

- a) Analisar a distribuição de tamanho e pureza do produto, rastrear relação entre qualidade do produto e características da matéria-prima (barrilha) utilizada;
- b) Desenvolver modelos fenomenológicos dos processos utilizando simuladores de processo e softwares de modelagem termodinâmica. A partir desses modelos será(ão) desenvolvida(s) planilha(s) eletrônica(s) com modelos simplificados e/ou interpoladores dos modelos fenomenológicos complexos que possam auxiliar na tomada de decisões da supervisão de produção da planta de produção de bicarbonato de sódio atual e no dimensionamento dos novos processos.

Pontos para a entrevista:

1. Como se caracterizam partículas sólidas – Distribuição de tamanho (*Particle Size Distribution*);
2. Definição de pH e como sua medida pode ser usada para determinar concentrações de sais.