

## **EDITAL DE SELEÇÃO 2017/2018 BOLSISTA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA (BIC) & VOLUNTÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA (VIC)**

**PROJETO: Precipitação química de estruvita na recuperação de nitrogênio e fósforo a partir de efluentes líquidos utilizando reagentes alternativos.**

**Professores responsáveis:** Samuel Castro e Edgard Dias

### **APRESENTAÇÃO**

O Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental da Faculdade de Engenharia da UFJF faz público o processo de seleção de 01 (um) Bolsista de Iniciação Científica (BIC) e de 01 (um) Voluntário de Iniciação Científica (VIC), para participação no projeto acima indicado, entre o período de agosto de 2017 a julho de 2018.

### **PROJETO**

**Precipitação química de estruvita na recuperação de nitrogênio e fósforo a partir de efluentes líquidos utilizando reagentes alternativos.**

O aumento da geração de resíduos sólidos urbanos (RSU), que necessitam de devida destinação, bem como o tratamento e adequação de efluentes industriais, têm merecido especial atenção para o desenvolvimento de técnicas que visam à redução destes impactos, sobretudo nos países emergentes. Um grave problema decorrente de uma inadequada gestão de efluentes líquidos é a eutrofização dos corpos d'água, consequência do aporte de nutrientes, tais como nitrogênio (N-NH<sub>4</sub>) e fósforo (P-PO<sub>4</sub>). A amônia é consequência da hidrólise e fermentação da fração biodegradável do substrato, sendo que em corpos d'água, em alta concentração, além de ser tóxica aos peixes e microrganismos autotróficos implica, também, no consumo de oxigênio dissolvido através da oxidação à forma de nitrato, favorecendo assim, a eutrofização. Segundo Giordano et al. (2002), a amônia é um importante traçador da contaminação nos corpos hídricos. Aidar (2012) reporta o fósforo como nutriente crítico, ou seja, que a sua concentração varia inversamente com o nível de produção primária, quantidade de matéria prima produzida diretamente da matéria orgânica e inorgânica solúvel contida na água. Assim, dada a ubiquidade de cianobactérias fixadoras de nitrogênio, Sawyer (1968) propôs que apenas o aporte de fósforo pode ser responsabilizado pela eutrofização, o que é aceito até hoje (WHO, 2006).

Em face dos problemas de saúde pública e a preservação dos mananciais, padrões e normas cada vez mais restritivas têm sido regulamentados por órgãos ambientais, no que se refere ao lançamento de efluentes em corpos d'água. A Resolução CONAMA 357/2005 (BRASIL, 2005), alterada pela Resolução 430/2011 (BRASIL, 2011), estabelece em seu artigo 34, que os efluentes de qualquer fonte poluidora só poderão ser lançados, diretamente ou indiretamente, no corpo d'água, desde que obedeçam às condições e padrões previstos. Diante do exposto, o presente projeto tem por objetivo avaliar a técnica de precipitação de estruvita no tratamento de efluentes líquidos com o emprego de fontes alternativas de reagentes de baixo custo.

### **INSCRIÇÃO**

Poderão inscrever-se os candidatos que atenderem aos seguintes critérios:

- 1 - Estar regularmente matriculado em Curso de Graduação em Engenharia Ambiental e Sanitária;
- 2 - Ter disponibilidade mínima de 12 horas semanais;
- 3 - Ter sido aprovado nas disciplinas Princípios e Sistemas de Tratamento Biológico de Efluentes (ESA073) e Poluição dos Solos e das Águas Subterrâneas (ESA079);

Para inscrever-se, o aluno interessado deve:

- 1 - Realizar inscrição na secretaria da Faculdade de Engenharia da UFJF;
- 2 - Apresentar histórico escolar no momento da realização da prova escrita;
- 3 - Estar com currículo atualizado na Plataforma Lattes/CNPq.

## PROCESSO DE SELEÇÃO

A seleção constará de:

- 1 - Prova de conhecimentos laboratoriais práticos;
- 2 - Análise do histórico escolar;
- 3 - Entrevista.

Critérios de desempate:

- 1- Melhor IRA;
- 2- Melhor nota obtida na disciplina;
- 3- Aluno mais avançado na grade curricular com possibilidades de dedicação ao projeto durante o período de 1 (um) ano em que o mesmo estará em vigor.

## RESUMO DE DATAS E PRAZOS

### INSCRIÇÃO:

PERÍODO:	07 a 11 de agosto, das 8:00 às 12:00 horas e das 14:00 às 16:00 horas
LOCAL:	Secretaria da Faculdade de Engenharia

### SELEÇÃO:

DATA/HORÁRIO:	<b>Prova de Conhecimento:</b> 18 de agosto, das 10:00 às 12:00 horas
LOCAL:	Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental da UFJF

DATA/HORÁRIO:	<b>Entrevista:</b> 18 de agosto, das 14:00 às 16:00 horas
LOCAL:	Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental da UFJF

### DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS DA SELEÇÃO:

DATA/HORÁRIO:	18 de agosto, às 17:00 horas
LOCAL:	Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental da UFJF

Juiz de Fora, 07 de agosto de 2017.

---

Prof. Samuel Castro  
(Professor Orientador)

---

Prof. Edgard Dias  
(Professor Orientador)