



CHAMADA INTERNA PARA ALUNO VOLUNTÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA (PICV)

ATIVIDADE: Utilização de resíduos da mineração de quartzo para reforço de subleito e sub-base de rodovias

Curvelo, 23 de fevereiro de 2017.

A Coordenadora do Projeto de Pesquisa "Utilização de resíduos da mineração de quartzo para reforço de subleito e sub-base de rodovias" do CEFET-MG, Professora Juliana Reinert, torna público aos alunos da Unidade Curvelo o processo para seleção de alunos voluntários de iniciação científica (PICV), para participação na Atividade em referência, nos termos estabelecidos na presente Chamada Interna.

1. Resumo

Dada a sua importância na construção civil, os solos fazem parte integrante de qualquer construção na medida em que dão sustentação ao peso das edificações. Este projeto de pesquisa tem como objetivo realizar um estudo sobre o aumento da resistência de solos arenosos e silicosos empregado nas camadas de pavimentação (sub-base e reforço de subleito), da região de Curvelo-MG, com o reforço dos mesmos com percentuais de 5, 10, 15 e 20% de resíduos de uma mineração de quartzo, provenientes de uma mineradora localizada em Gouveia-MG. Essa avaliação do uso dos solos será feita a partir de ensaios de caracterização completa, compactação e Índice de Suporte de Califórnia (ISC ou CBR). A mineradora que fornecerá o resíduo é capaz de gerar riqueza na região dos municípios de Presidente Juscelino, Vila Alexandre, Inimutaba e Curvelo, em Minas Gerais. O quartzo extraído é utilizado como um subproduto em alto forno na produção de ligas de Alumínio, atendendo o mercado interno e externo do estado. Cerca de 70% do material extraído é considerado descarte pela mineração e passivo ambiental. É importante notar que um composto, apesar de ser rejeitado em uma área, pode ser de grande valor quando aplicado em outra. Durante a pavimentação da Rodovia LMG-754, no trecho entre Curvelo e Cordisburgo, notou-se uma grande dificuldade em se encontrar bons materiais para subleito e sub-base na região. Portanto, este trabalho visa encontrar utilidade na pavimentação para o descarte do resíduo na mineração, diminuindo seu passivo ambiental e agregando valor aos subprodutos da extração.

2. Atividades do aluno

- A) Estudo de textos básicos sobre ensaios de caracterização físico-química do resíduo fino da mineração, usando como texto-base as normas técnicas.
- B) Coleta de amostras do resíduo fino gerado na mineração.
- C) Coleta de amostras deformadas de solos em regiões já pré-definidas.
- D) Ensaios laboratoriais de caracterização: Limites de Atterberg (LL e LP), granulometria completa (peneiramento e sedimentação), Compactação, Granulometria a laser (Silas 1090) e Índice de atividade pozolânica com $\text{Ca}(\text{OH})_2$ (LUXAN).

- E) Realização de misturas solo-resíduo e execução de ensaios de compressão simples e CBR para avaliar a variação da resistência mecânica do solo à compressão e sua deformação.
- F) Elaboração de artigo para publicação.

3. Condições para candidatar-se à vaga

- 3.1. Estar regularmente matriculado em um curso superior do CEFET – MG;
- 3.2. Ter disponibilidade para cumprir a carga horária de 20 (vinte) horas semanais, sem prejuízo de suas atividades curriculares;
- 3.3. Estar em dia com suas obrigações acadêmicas junto ao CEFET-MG;
- 3.4. Não possuir vínculo empregatício;
- 3.5. Não estar cumprindo estágio curricular.

4. Das Inscrições

- 4.1. Período: de 01 de março a 10 de março de 2017
- 4.2. Local: enviar por e-mail para jureinert@curvelo.cefetmg.br;
- 4.3. Documentação:
 - 4.3.1. Carta de interesse (pode ser no corpo do texto do e-mail);
 - 4.3.2. Histórico Escolar completo;
 - 4.3.3. Currículo.

5. Período do projeto

- 5.1. Início imediato até 28/02/2018.

6. Processo de Seleção

- 6.1. 1ª etapa: Análise de currículos e histórico escolar;
- 6.2. 2ª etapa: Entrevista.

7. Calendário do processo seletivo

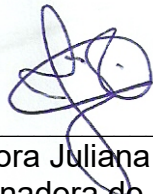
- 7.1. Publicação do edital: 23 de fevereiro de 2017
- 7.2. Inscrição dos candidatos: de 01 a 10 de março de 2017;
- 7.3. Divulgação da lista dos alunos aprovados na 1ª etapa e cronograma de entrevistas: 14 de março de 2017;
- 7.3.1. Período de entrevista: 16 e 17 de março de 2017;
- 7.4. Resultado até dia 20 de março de 2017.

8. Vagas

- 8.1. Os candidatos classificados comporão o cadastro de Alunos Voluntários de Iniciação Científica e serão contratados à medida das necessidades da Atividade ora proposta e de acordo com a ordem de classificação.

9. Da Validade

A presente Chamada Interna terá validade de 12 meses, a contar da data da Homologação do Resultado Final.



Professora Juliana Reinert
Coordenadora do Projeto