



## UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Pró-Reitoria de Extensão e Cultura

Av. João Naves de Ávila, 2121, Bloco 3P, 1º andar - Bairro Santa Mônica, Uberlândia-MG, CEP 38400-902  
Telefone: +55 (34) 3239-4872 - www.proexc.ufu.br - secretaria@proexc.ufu.br

## EDITAL PROEXC Nº 67/2019

27 de junho de 2019

Processo nº 23117.051623/2019-57

**PROCESSO SELETIVO PARA BOLSISTA DE EXTENSÃO  
PILHAS E BATERIAS: DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA E ASPECTOS AMBIENTAIS PEIC 2019-2020**

A Pró-reitoria de Extensão e Cultura (Proexc) da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), no uso de suas atribuições legais, torna pública a abertura de inscrições para as vagas de **bolsistas de extensão** e estabelece normas relativas à realização de processo seletivo, conforme descrito a seguir:

1. **DO OBJETIVO**

Edital para seleção de bolsistas de extensão que atuarão junto ao projeto **Pilhas e Baterias: Divulgação científica e aspectos ambientais** no desenvolvimento de atividades conforme descrito no Plano de Trabalho (ANEXO I).

2. **DAS VAGAS**

Para estudantes do(s) curso(s)	Nº de vagas	Local das atividades
Curso de Química	02	UFU-Pontal, IFTM-Ituiutaba, instituições de ensino médio parceiras e locais públicos

3. **DOS REQUISITOS**3.1. **Pré-requisitos gerais:**

- 3.1.1. Estar regularmente matriculado em curso de graduação da UFU;
- 3.1.2. Disponibilidade horária de 20 horas semanais;
- 3.1.3. Compatibilidade horária de acordo com a demanda do setor;
- 3.1.4. Ser comunicativo (a) e ter facilidade para lidar com o público;
- 3.1.5. Não ser beneficiário(a) de bolsas remuneradas no âmbito da UFU ou de qualquer outra entidade pública ou privada, exceto auxílio moradia e/ou alimentação.
- 3.1.6. Atender ao disposto no Item "ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS", descrito no Plano de Trabalho – ANEXO I.

3.2. **Pré-requisitos específicos**

- 3.2.1. Aprovado na disciplina de Química Geral.

4. **DAS INSCRIÇÕES:**

- 4.1. As inscrições serão recebidas apenas por e-mail

- **Data:** Conforme cronograma item 10
- **Pelo e-mail:** elaine.kikuti@ufu.br

4.2. **Documentos para a inscrição:**

- 4.2.1. Comprovante de matrícula.
- 4.2.2. Histórico escolar atualizado.
- 4.2.3. Quadro de compatibilidade horária (ANEXO II)
- 4.2.4. Cópia **legível** da Cédula de Identidade.
- 4.2.5. Cópia **legível** do CPF.
- 4.2.6. Curriculum Vitae.
- 4.2.7. Cadastro do bolsista preenchido (ANEXO III).
- 4.2.8. Carta de Intenções (pequeno texto justificando a aptidão para o preenchimento da vaga)

- 4.3. No campo assunto escrever: **INSCRIÇÃO nome completo do discente\_Edital 67.**

- 4.4. Toda a documentação deve ser anexada ao e-mail em formato PDF.

5. **DAS BOLSAS**

- 5.1. A duração da bolsa de extensão é de 12 (doze) meses, com contrato entre agosto de 2019 e julho de 2020.

- 5.2. A bolsa de extensão terá início após assinatura do Termo de Compromisso.
- 5.3. A bolsa de extensão poderá ser cancelada, de acordo com o previsto no Termo de Compromisso, pela interrupção, conclusão ou trancamento de matrícula do curso de graduação.
- 5.4. Ao final da bolsa, o acadêmico receberá certificado, desde que cumprida a carga horária exigida neste edital.
- 5.5. O acadêmico receberá, mensalmente, bolsa de extensão no valor de **R\$ 400,00 (quatrocentos reais)** por 20 horas semanais
- 5.6. Fica assegurada uma vaga para pessoa com deficiência, caso haja procura e esta atenda a todos os pré-requisitos.

## 6. DO DESLIGAMENTO

- 6.1. Será desligado da atividade de extensão o bolsista que:
  - 6.1.1. Solicitar, por escrito, o seu desligamento com justificativa;
  - 6.1.2. Deixar de renovar o Termo de Compromisso até a data do seu vencimento;
  - 6.1.3. Descumprir os critérios do item 3 deste edital;
  - 6.1.4. Descumprir as obrigações assumidas ou mantiver conduta inadequada, verificadas estas mediante sindicância, garantido o princípio da ampla defesa;
  - 6.1.5. Demonstrar desempenho insuficiente;
  - 6.1.6. Descumprir a carga horária proposta para o desenvolvimento da ação extensionista;

## 7. DO PROCESSO DE SELEÇÃO:

- 7.1. **Primeira Fase (Eliminatória): Análise documental conforme item 4.**
  - **Data:** Conforme cronograma (item 10).
- 7.2. **Segunda Fase: Avaliação,** previamente agendada por telefone ou e-mail, para os classificados na 1ª fase.
  - **Data:** Conforme cronograma (item 10).

## 8. DA AVALIAÇÃO

- 8.1. Análise da documentação (item 4) tendo como orientação as atividades previstas no Plano de Trabalho (ANEXO I);
- 8.2. A análise do Histórico Escolar levará em consideração o rendimento do candidato;
- 8.3. A análise do Currículo Vitae levará em consideração a participação em atividades extracurriculares e cursos de extensão;
- 8.4. Análise do quadro de compatibilidade (ANEXO II) frente às necessidades do setor/projeto;
- 8.5. O processo de avaliação contará também com uma prova de conhecimento em Química Geral, entrevista e teste de habilidades sociais e psicológico na segunda fase.
- 8.6. Qualquer atraso será considerado desistência do processo seletivo.

## 9. DOS RESULTADOS E RECURSO

- 9.1. **Resultado Parcial e Recurso**
  - 9.1.1. Será divulgado o resultado parcial conforme cronograma (item 10); no site <http://www.editais.ufu.br/extensao-cultura>.
  - 9.1.2. O discente terá **um dia útil** para contestar o Resultado Parcial, apresentando Recurso, conforme ANEXO IV.
    - Pelo E-mail: [elaine.kikuti@ufu.br](mailto:elaine.kikuti@ufu.br)
- 9.2. **Resultado Final**
  - 9.2.1. O **resultado final** do processo seletivo será divulgado conforme cronograma (item 10) no site <http://www.editais.ufu.br/extensao-cultura>.

## 10. DO CRONOGRAMA

Divulgação do Edital	27/06/2019 a 10/07/2019
Inscrições	01/07/2019 a 10/07/2019
Análise documental	11/07/2019
Avaliação	12/07/2019
Resultado Parcial	13/07/2019
Recebimento dos Recursos	15/07/2019
Resultado Final	16/07/2019

## 11. DAS CONSIDERAÇÕES FINAIS

- 11.1. Em caso de desistência do candidato classificado será chamado o candidato classificado na sequência.
- 11.2. Os casos omissos serão resolvidos pela Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (Proexc).
- 11.3. O prazo de vigência deste edital será de 12 (doze) meses, somente para substituição de bolsistas, quando formalmente justificada.

11.4. Ao efetivar sua inscrição, o candidato aceita, irrestritamente, as normas estabelecidas neste Edital.

12. **DÚVIDAS**

12.1. Rua 20 nº 1600, Bairro Tupã Ituiutaba - MG - CEP 38.304-402/ICENP

12.2. Telefone: 32715217/5236

Hélder Eterno da Silveira

Pró-reitor de Extensão e Cultura



Documento assinado eletronicamente por **Helder Eterno da Silveira, Pró-Reitor(a)**, em 27/06/2019, às 10:31, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://www.sei.ufu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **1351745** e o código CRC **39B07BA3**.

**ANEXO I**

**PLANO DE TRABALHO/ ATIVIDADES DO BOLSISTA DE EXTENSÃO**

**INTRODUÇÃO:**

O presente projeto tem como principal objetivo, a divulgação científica e o desenvolvimento de novas práticas pedagógicas associadas à trabalhando a transversalidade na ciência e meio ambiente envolvida no cotidiano da produção, utilização e descarte de pilhas e baterias. A partir dos aspectos ambientais e eletroquímicos envolvidos nas pilhas e baterias, vamos trabalhar, mostrando às pessoas atingidas pelo projeto, uma visão não compartimentada da realidade sobre a qual o ensino se constitui e a compreensão das diferentes áreas do conhecimento possibilitando a referência a sistemas construídos na realidade das pessoas. Para tal, pretende-se montar oficina com experimentos de pilhas e baterias para ser trabalhada em instituições públicas de ensino médio e aplicar em eventos. Esta oficina será oferecida em dois módulos e contará com parte prática e teórica com carga horária de 4h. Durante o desenvolvimento dos experimentos de pilhas e baterias com materiais cotidianos para a oficina, será gerado um material de apoio didático para ser distribuído para os professores do ensino médio e alunos de graduação de cursos de licenciatura em ciências. Além disso, pretende-se trabalhar para adaptar pelo menos uma experiência para atender a inclusão de alunos com deficiência visual.

**JUSTIFICATIVA:**

A carência de disciplinas e projetos voltados para o diálogo dos projetos realizados na universidade com a sociedade tem despertado o interesse dos governos federal e estadual que, juntamente com os órgãos de fomento, como CNPq e FAPEMIG, têm apoiado e incentivado a disseminação do conhecimento das universidades e centros de pesquisa para a comunidade. Tendo em vista a necessidade de tratar o ensino, a pesquisa e a extensão de forma indissociada e também a necessidade de desenvolver alternativas para melhorar a formação interdisciplinar e transversal dos alunos de graduação da UFU, o presente projeto tem como principal objetivo, a divulgação científica e o desenvolvimento de práticas associadas à ciência trabalhando a transversalidade e meio ambiente envolvida no cotidiano da produção, utilização e descarte de pilhas e baterias. Para tal é preciso entender um pouco de sobre pilhas, baterias e sua relação com o meio ambiente. Devido à enorme expansão do uso de aparelhos eletro-eletrônicos portáteis nas últimas décadas, houve um grande crescimento na demanda de pilhas e baterias [4]. Também contribuem para esta demanda o uso destes dispositivos em automóveis (tanto os carros movidos a motor a explosão quanto os veículos híbridos e elétricos) e fontes de energia renovável (como os sistemas eólicos e fotovoltaicos). Para se ter uma ideia da importância do setor de pilhas e baterias, estima-se que, nos próximos anos, este setor crescerá anualmente 7,7%, tendo como faturamento em 2019 de 120 bilhões de dólares [6]. Há uma confusão no uso dos termos pilha e bateria devido às diferenças de significado no contexto científico e no cotidiano. Desde um ponto de vista da eletroquímica, pilhas seriam dispositivos constituídos de dois eletrodos e um eletrólito, arranjados de forma a transformar energia química em energia elétrica quando conectados a uma carga (por exemplo, um aparelho elétrico). Por sua vez, baterias seriam conjuntos em série ou em paralelo de pilhas. Porém, no cotidiano estes dois termos são utilizados indistintamente. Isto mostra o potencial que tem este tema para a divulgação científica, pois esta confusão pode ser explorada para tratar da questão das relações entre linguagem científica e linguagem cotidiana. Desde um ponto de vista ambiental, as pilhas e baterias têm um papel ambivalente: vem sendo utilizadas para o armazenamento das denominadas energias renováveis e como fonte de energia para o carros híbridos e elétricos; porém, o descarte inadequado de pilhas que contém metais pesados tem sido um grave problema ambiental. Desta forma, apresenta-se outro aspecto relativo às pilhas e baterias interessante para o trabalho de divulgação científica e que pode envolver a sensibilização ambiental. Neste contexto, no presente projeto pretende-se trabalhar com divulgação científica a partir dos aspectos envolvidos no cotidiano da produção, utilização e descarte de pilhas e baterias de forma interdisciplinar e transversal mostrando as pessoas atingidas pelo projeto uma visão não compartimentada da realidade sobre a qual o ensino se constituiu e a compreensão das diferentes áreas do conhecimento possibilitando a referência a sistemas construídos na realidade das pessoas. Desta forma, pretende-se também trabalhar para adaptar pelo menos uma experiência para atender a inclusão de alunos com deficiência visual e realizar a aplicação para contribuir com sugestão da LDB sobre a inclusão de alunos com deficiências nas turmas regulares, pois a maioria das escolas e professores que recebem estes alunos tem relatado que sentem-se despreparados.

**OBJETIVOS:**

**GERAL**

- Utilizar aspectos envolvidos no cotidiano da produção, utilização e descarte de pilhas e baterias para intensificar o contato da universidade com a sociedade, contribuindo para o cumprimento do compromisso social;
- Trabalhar, a partir dos aspectos ambientais e eletroquímicos envolvidos nas pilhas e baterias, a indissociabilidade entre as atividades essenciais da universidade,

ensino, pesquisa e extensão;

- Contribuir para a melhoria da qualidade dos cursos de graduação de ciências do campus do Pontal pela participação de discentes bolsistas e pela divulgação científica;
- Contribuir para a formação interdisciplinar e transversal dos discentes;
- Favorecer o desenvolvimento de atitude questionadora e proativa dos discentes diante dos desafios e limites impostos pela nossa realidade acadêmica e social

#### ESPECÍFICOS

- Utilizar a experimentação como alternativa metodológica de trabalhar conceitos de ciências de forma interdisciplinar e transversal;
- Promover maior aproximação entre os currículos e a vida concreta da sociedade;
- Propiciar a descoberta de novos objetos de investigação dentro do cotidiano de cada participante, integrando o seu conhecimento adquirido no meio acadêmico;
- Estimular a problematização como atitude de interação com a realidade;
- Estimular a prática do conceito aprendido, muitas vezes apenas na teoria, diante do público em geral e de alunos da educação básica e, assim, melhorar sua comunicação e manter contato direto com a realidade da escola.

#### PERFIL DO BOLSISTA:

O bolsista deve ter iniciativa para realização das atividades, saber trabalhar em grupo, ser assíduo e organizado para a realização das atividades. Ter conhecimentos básico sobre pilhas e baterias.

#### ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS

- Pesquisar escolas públicas que tenham interesse de participar do projeto. Levantamento dos professores que gostariam da aplicação das oficinas e do material de apoio.
- Pesquisa de referencial teórico e análise dos experimentos propostos.
- Organização dos conceitos teóricos que serão abordados para explicação e dinâmica realizada durante a aplicação das oficinas.
- Reuniões com equipe de trabalho para organizar os dados obtidos na pesquisa para a montagem das oficinas e do material de apoio.
- Testes e otimização dos experimentos e desenvolvimento de dinâmica a ser realizada nas oficinas.
- Preparação das orientações de utilização do kits que serão preparados e proposta de perguntas a serem feitas para os alunos participantes.
- Desenvolvimento da elaboração da apostila.
- Planejamento com cronograma para aplicação das oficinas apresentações nas escolas.
- Organização dos materiais na forma de dois tipos de kits: um composto por caixas com materiais para demonstração prática de experiências científicas e outro composto por caixas com materiais para realização da prática de experiências científicas por grupos de alunos. Cada kit possuirá orientações sobre a sua utilização e uma proposta de perguntas a serem respondidas pelos alunos.
- Preparação dos bolsistas para aplicação das oficinas
- Aplicação das oficinas
- Reuniões para discussão dos impactos e do andamento das atividades
- Elaboração de relatório
- Escrever artigo
- Finalização das ações

#### CONTRIBUIÇÃO DA BOLSA PARA O (A) ALUNO (A)

Espera-se que os(as) bolsistas selecionados(as) desenvolvam: boa comunicação interpessoal, tenham espírito de equipe, tenham capacidade de criação e inovação, sejam pró-avos, ou seja, tenham iniciativa; adquiram conhecimentos/habilidades podendo confrontá-los com os conhecimentos da formação acadêmica e com práticas administrativas.

#### AVALIAÇÃO:

A avaliação do bolsista será feita no decorrer da realização das atividades propostas. Para tanto, serão utilizadas fichas de avaliação e observações realizadas por alunos e pelos coordenadores do Programa, Projetos e subprojetos.

## ANEXO II

### QUADRO DE COMPATIBILIDADE HORÁRIA

	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
08:00						
09:00						
10:00						
11:00						
12:00						
13:00						
14:00						




Nome do Requerente:

**OBS: O recurso deve ser apresentado em, no máximo, duas laudas.**

edital publicado em: <http://www.editais.ufu.br/extensao-cultura>