



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS**  
Campus Betim  
Direção Geral

**EDITAL 16/2020**

Dispõe sobre o Processo de Seleção de Monitores para disciplinas de cursos superiores - apoio ao Ensino Remoto Emergencial.

**O DIRETOR GERAL DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS – CAMPUS BETIM**, nomeado pela Portaria IFMG nº 1.168, de 20/09/2019, publicada no DOU de 23/09/2019, Seção 2, pág. 29, e no uso das atribuições que lhe são pela Portaria IFMG nº 475 de 6 de abril de 2016, publicada no DOU de 15/04/2016, Seção 2, pág. 17, retificada pela Portaria IFMG nº 805, de 4 de julho de 2016, publicada no DOU de 6 de julho de 2016, Seção 2, pág. 22, retificada pela Portaria IFMG nº 1078, de 27 de setembro de 2016, publicada no DOU de 04 de Outubro de 2016, Seção 2, pág. 20, torna público o lançamento do presente Edital e faz saber aos interessados que estarão abertas, no período de **19 a 24 de agosto de 2020**, as inscrições para Seleção de Monitores para os Cursos Superiores de Engenharia de Controle e Automação e Engenharia Mecânica, via formulário eletrônico.

## 1. Sobre a monitoria

1.1 Monitoria Regular: candidato aprovado em primeiro lugar no processo seletivo receberá o auxílio/bolsa no valor de R\$200,00 (duzentos reais) mensais, por 10h semanais, bem como deverá entregar demais relatórios e registros oficiais referentes à sua atuação no programa.

1.1.1 A carga horária de atuação contempla os horários de atendimento, reunião semanal para orientação, estudos e preparação de atividades.

1.1.2 O pagamento será realizado durante um período de 5 meses - referente ao ano letivo de 2020.

Quadro 1: Vagas para Monitoria Regular (com bolsa):

Disciplina	Vagas Monitoria Regular
Álgebra Linear	01
Algoritmos e Estrutura de Dados I	01
Algoritmos e Estrutura de Dados II	01
Cálculo I	01
Cálculo II	02
Equações Diferenciais	01
Fenômenos de Transporte	01
Física I	01
Física II	01

1.2. Monitoria Voluntária: candidato não receberá auxílio/bolsa, todavia deverá cumprir a carga horária de 10h semanais de atuação, bem como deverá entregar demais relatórios e registros oficiais referentes à sua atuação no programa. Ficará a critério do professor orientador a chamada de 1, 2 ou mais monitores voluntários.

1.2.1. Da monitoria voluntária em processo com a previsão de bolsa: o candidato concorrerá à monitoria regular e na hipótese da desistência de monitor bolsista/regular ou da existência de recursos extras, haverá a possibilidade do candidato selecionado como monitor voluntário se tornar bolsista, a critério da coordenação de ensino superior.

## 2. Inscrições:

### 2.1. Requisitos

2.1.1. Estar devidamente matriculado no IFMG-Campus Betim e ter obtido nota **superior ou igual a 70 pontos na disciplina pretendida** no último ano/período cursado, ou a critério do professor orientador.

a) As notas dos inscritos serão conferidas no Sistema de Gestão Acadêmico.

b) Para a disciplina Fenômenos de Transporte, é desejável que o candidato tenha cursado as disciplinas Mecânica dos Fluidos e Transferência de Calor.

2.1.2. Preencher o formulário de inscrição.

2.2. As inscrições serão realizadas via formulário eletrônico: <https://forms.gle/hZMVoPExV816dMb36>

2.3. O período de inscrição será de 19 a 24 de agosto de 2020.

2.4. O estudante poderá se candidatar para apenas uma disciplina.

### 3. Processo Seletivo

#### 3.1. Etapa I

3.1.1. Classificação das notas alcançadas na disciplina pretendida.

3.1.2. Serão convocados para a entrevista, no mínimo, os 03 primeiros classificados por disciplina.

3.1.2.1. Caso haja desistência, o próximo candidato será chamado.

3.1.2.1 Caso haja empate na 3ª colocação, serão convocados todos aqueles que obtiveram a nota, considerando também a pontuação decimal.

#### 3.2. Etapa II

3.2.1. Entrevista técnica com o professor orientador da disciplina e, ou, professor por este indicado.

3.2.2. A entrevista será realizada por webconferência.

3.2.3. Durante a entrevista técnica o candidato deverá apresentar domínio do conteúdo da disciplina (Quadro 2).

3.2.4. A entrevista será de caráter classificatório, no valor de 100 pontos

3.3. Será considerado como resultado final a soma simples da nota da disciplina cursada com a nota da entrevista técnica.

3.4. Como critério de desempate na nota final, serão adotados os seguintes critérios:

a) Para a disciplina Fenômenos de Transportes:

i. Maior nota obtida na disciplina de Fenômenos de Transporte;

ii. Maior nota média obtida nas disciplinas de Mecânica dos Fluidos e Transferência de Calor;

iii. Maior nota obtida na disciplina de Mecânica dos Fluidos;

iv. Maior coeficiente de rendimento do semestre anterior;

v. Maior idade.

b) Para as demais disciplinas:

i. Maior nota obtida na disciplina pretendida;

ii. Maior coeficiente de rendimento do semestre anterior;

iii. Maior idade.

3.5. O resultado final será divulgado no site do IFMG-Campus Betim.

### 4. Conteúdo por disciplina:

#### Quadro 2: Conteúdo abordado por disciplina.

Disciplina	Conteúdo
Álgebra Linear	Álgebra de Vetores no Plano e no Espaço. Retas. Planos. Sistemas Lineares. Matrizes. Produto Interno, Produto Vetorial e Produto Misto. Espaço vetorial. Transformação linear, Autovalores e autovetores.
Algoritmos e Estrutura de Dados I	Desenvolvimento de programas em linguagens de alto nível: Estrutura de dados como arranjos e estruturas predefinidas, assim com conhecimento do funcionamento dos, comandos da programação, uso de modularização, metodologias do desenvolvimento, noções sobre a organização e funcionamento de um computador, desenvolvimento de raciocínio lógico para programação.
Algoritmos e Estrutura de Dados II	Conteúdo da disciplina consiste sobre as técnicas de análise de algoritmos, assim como a implementação de estruturas de dados estáticas e dinâmicas em memória principal e também aplicação dos principais métodos de ordenação como seleção, troca, distribuição, inserção, intercalação e cálculo de endereços. Outro conteúdo está relacionado a métodos de pesquisa de dados sequencial, binária, hashing e utilização de árvores de pesquisa, árvores binárias, árvores AVL e outros métodos e estruturas.

Cálculo I	Cálculo Diferencial e Integral I - Funções Reais, Limites de Funções Reais e Continuidade, Derivação, Taxas Relacionadas, Teoremas de Rolle, do Valor Médio e L' Hôpital, Funções crescentes e decrescentes, convexidade, Máximos e Mínimos, Gráficos usando derivadas
Cálculo II	Definição, Integrais indefinidas. Técnicas de Integração: integração por substituição, por partes e por frações parciais. Equações Diferenciais Simples. Integrais definidas. Aplicações da integral definida: áreas e volume de sólido de revolução. Funções de várias variáveis. Derivadas parciais.
Equações Diferenciais	Introdução às equações diferenciais: Noções Básicas e terminologia. Modelos matemáticos. Equações diferenciais de primeira ordem Introdução Separação de variáveis. Equações Homogêneas. Equações Lineares. Equações diferenciais lineares de ordem superior e sistemas lineares. Equações lineares homogêneas com coeficientes constantes. Método dos coeficientes indeterminados. Aplicação de equações diferenciais de segunda ordem: modelos mecânicos e elétricos: Oscilações, Ressonância, Movimento Ondulatório, Princípio de Superposição. Modelos compartimentais. Sistemas Lineares.
Fenômenos de Transporte	Lei da viscosidade de Newton, Princípio de Steven, Manometria, Lei da conservação da massa, Princípio de Bernoulli, Equação da energia para dutos fechados e Sistemas de bombeamento
Física I	Movimento Retilíneo, Vetores, Movimento em Duas e Três Dimensões, Força e Movimento, Energia Cinética e Trabalho, Energia Potencial e Conservação da Energia, Centro de Massa e Momento Linear, Rotação, Rolagem, Torque e Momento Angular.
Física II	A Lei de Coulomb, Campos Elétricos, Lei de Gauss, Potencial Elétrico, Capacitância, Corrente e Resistência, Circuitos, Campos Magnéticos, Campos Magnéticos Produzidos por Correntes, Indução e Indutância, Oscilações Eletromagnéticas e Corrente Alternada, Oscilações, Ondas, Ondas Eletromagnéticas.

## 5. Das atribuições do monitor (regular e voluntário)

- 5.1. Perfazer uma carga horária semanal de 10 horas;
- 5.2. Auxiliar os estudantes do IFMG-Campus Betim nas atividades acadêmicas, em horário e local previamente marcado e definido junto ao professor orientador;
- 5.3. Propor a resolução de atividades, conforme demanda solicitada pelo/a professor/a responsável;
- 5.4. Apresentar relatórios mensais da frequência e do trabalho realizado, conforme requisitado pelo professor orientador e, ou, equipe pedagógica;
- 5.5. Reunir-se com o professor orientador, em períodos previamente agendados, para assuntos referentes ao processo de monitoria;
- 5.6. Assinar regularmente a lista de assinatura de frequência do monitor e cumprir com o plano de trabalho estabelecido junto ao professor orientador;
- 5.7. Desenvolver atividades de ensino, de caráter suplementar, sob a orientação e supervisão do professor orientador da disciplina, envolvendo objetos de aprendizagem (podendo ser virtuais ou presenciais, ou semipresenciais), e conteúdos disponibilizados em sítio eletrônico ou no Ambiente Virtual de Aprendizagem, quando solicitado e previsto no plano de trabalho pelo professor orientador da disciplina.

## 6. Da vigência e período da bolsa monitoria

- 6.1. O prazo de vigência das bolsas de monitoria dos Cursos Superiores será por semestre letivo, até um total de 5 meses a contar da data de início da bolsa.

## 7. Informações gerais

- 7.1. O estudante não poderá receber, concomitantemente à monitoria, outras bolsas por mérito acadêmico, como iniciação científica, tutoria etc.;
- 7.2. Ao final da monitoria, o estudante monitor fará jus ao Certificado de Monitoria, desde que esteja quites com os registros formais;
- 7.3. O bolsista poderá ser desligado do programa caso não cumpra ou se recuse a cumprir alguma de suas atribuições, previstas neste edital no item 5, ou apresente rendimento abaixo do esperado, atestado pelos professor orientador da disciplina, ou não tenha assiduidade e pontualidade no cumprimento de suas atividades, independentemente da assinatura da lista de frequência.



Documento assinado eletronicamente por **Welinton La Fontaine Lopes, Diretor(a) Geral**, em 19/08/2020, às 14:46, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://sei.ifmg.edu.br/consultadocs> informando o código verificador **0619089** e o código CRC **617469B7**.