



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CENTRO DE TECNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA E CIÊNCIA DE MATERIAIS
(Aprovado em reunião da Coordenação do Programa, em 10/10/2019)

EDITAL 02 / 2019

O Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Ciência de Materiais torna público o presente Edital por intermédio da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação. Este Edital é regido pela resolução nº 14/CEPE de 16 de outubro de 2013 e fixa as normas do processo seletivo para admissão no **período letivo de 2020.1** ao corpo discente do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Ciência de Materiais para o **Curso de Mestrado**.

Informações sobre o Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Ciência de Materiais da UFC podem ser encontradas no sítio do Programa no endereço **www.materiais.ufc.br**.

1 - Inscrição:

1.1 - Para o **Curso de Mestrado** exige-se graduação plena em nível de bacharelado em Engenharia ou em nível de bacharelado ou licenciatura plena em Computação, Física, Matemática, Química e Química Industrial;

1.2 - A inscrição consiste nas seguintes etapas:

1) Preenchimento do Formulário de Inscrição e da Ficha de Informações Complementares, para o processo seletivo 2020.1, no endereço eletrônico **www.si3.ufc.br/sigaa/public**;

2) Preenchimento do Formulário de Pontuação para Análise de Curriculum Vitae no anexo 1 deste Edital;

3) Juntada da documentação relacionada na seção 2 deste Edital, em documento único no formato PDF, no campo reservado para inclusão de documento durante o procedimento de inscrição eletrônica;

Observação: O documento “Comprovante de inscrição” somente é gerado após a finalização de todo o procedimento e não pode ser inserido com o restante dos arquivos. Assim, a efetivação de sua juntada deve ser feita com o envio de e-mail para o endereço

materiais@metalmat.ufc.br. A mensagem deve conter no campo Assunto “Seleção PPGECCMAT 2019.2”, acrescido do número de inscrição do candidato.

4) Entrega da documentação relacionada na seção 2 deste Edital na Secretaria do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Ciência de Materiais, situada no endereço:

Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Ciência de Materiais
Universidade Federal do Ceará
Campus do Pici, Bloco 729
CEP 60.440-554, Fortaleza, CE

entre os dias 29/10/2019 a 13/12/2019, de segunda a sexta-feira, no horário de 8hs às 12hs e de 13hs às 17hs.

1.3 - A inscrição pode ser realizada por procurador constituído pelo candidato mediante procuração simples.

1.4 - A documentação poderá ser entregue por correspondência, via correio expresso, desde que postada até a data de encerramento das inscrições.

1.5 - A documentação recebida por correspondência será verificada pela Comissão de Seleção no que se refere ao cumprimento dos requisitos para a sua aceitação, conforme seção 2 deste Edital.

1.6 - Só serão aceitos os pedidos de inscrição que estiverem com a documentação completa relacionada na seção 2 deste Edital e for recebida dentro do prazo definido.

1.7 - Serão de inteira e exclusiva responsabilidade do candidato as informações e a documentação por ele fornecidas para a inscrição, as quais não poderão ser alteradas ou complementadas em nenhuma hipótese ou a qualquer título.

1.8 - Somente serão aceitos os pedidos de inscrição que estiverem com a documentação completa relacionada na seção 2 deste Edital e for recebida dentro do prazo definido. As cópias da documentação devem ser legíveis e sem qualquer rasura. Não há necessidade de autenticação dos documentos.

1.9- Candidatos que necessitem de necessidades especiais para realizarem o processo de seleção deverão informar no ato da inscrição.

2 – Documentação necessária para inscrição:

2.1 – Documentação exigida para a inscrição no Mestrado:

- Comprovante de inscrição emitido pelo sistema eletrônico;
- 01 (uma) foto 3 x 4 recente, grampeada no canto superior direito do comprovante de

- inscrição emitido pelo sistema eletrônico;
- Cópias de RG e CPF ou passaporte, no caso de candidato estrangeiro;
 - Curriculum Vitae no modelo da plataforma Lattes do CNPq acessível no endereço **www.lattes.cnpq.br**
 - **FORMULÁRIO DE PONTUAÇÃO PARA ANÁLISE DE CURRICULUM VITAE** no anexo 1 deste Edital, devidamente preenchido, e com os documentos comprobatórios referentes aos itens passíveis de pontuação (para comprovação de artigos e trabalhos em eventos basta anexar a página inicial, desde que esta contenha as informações de identificação dos autores e do periódico ou do evento no qual foi publicado);
 - Cópia do diploma ou comprovante de conclusão (declaração) do curso de graduação;
 - Cópia do histórico escolar do curso de graduação.

2.2 - Os documentos devem ser grampeados na ordem acima formando um único volume. Submissão de documentos além dos solicitados acima pode acarretar no indeferimento da inscrição.

2.3 - Os diplomas dos Cursos de Graduação obtidos no estrangeiro deverão ser apresentados com autenticação consular brasileira.

2.4 - Admitir-se-á inscrição condicionada à seleção para o Curso de Mestrado dos concluintes de Curso de Graduação, ficando condicionada a matrícula à conclusão da Graduação até a data de realização da matrícula.

3 - Seleção e Admissão:

A Comissão de Seleção será composta por três professores do Programa e indicada pela Coordenação do Programa. Sua composição será divulgada 48 horas antes do início do processo de seleção. Os componentes da banca deverão se manifestar e constar em ata que inexistente qualquer impedimento ou suspeição, nos termos da lei vigente, em relação aos candidatos participantes do processo seletivo.

Caberá à Comissão de Seleção a análise dos documentos, deferindo ou não a inscrição do candidato no processo de seleção.

O processo seletivo constará de 03 (três) etapas, detalhadas a seguir:

- Etapa 1 - Prova de Seleção (Eliminatória).
- Etapa 2 – Análise de Curriculum Vitae (Eliminatória).

• Etapa 3 – Arguição oral (Classificatória)

3.1 - A seleção para o Curso de Mestrado constará de:

Etapas do Processo de Seleção	Datas
Inscrições	28/10/2019 a 13/12/2019
Divulgação de deferimento de inscrições	15/12/2019 – 18:00
Prazo para recursos	16/12/2019 a 18/12/2019
Prova de seleção	07/01/2020 – 14:00 às 18:00
Resultado da Prova de seleção	10/01/2020
Prazo para recursos	13/01/2020 a 15/01/2020
Avaliação de Curriculum Vitae	16/01/2020 a 17/01/2020
Resultado da etapa de avaliação do Curriculum Vitae	20/01/2020 – 14:00
Prazo para recursos	21/01/2020 a 22/01/2020
Arguição oral	23/01/2020 a 24/01/2020
Divulgação do resultado após aprovação do colegiado do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Ciência de Materiais	27/01/2020 – 14:00
Prazo para recursos	28/01/2020 a 29/01/2020
Resultado Final	31/01/2020

3.1.1 – Prova de seleção

- 1) A etapa de exame de seleção é constituída de prova referente aos conteúdos de matemática e ciência de materiais, de caráter eliminatória. A prova conterà 10 questões, sendo que 05 delas serão de cálculo e abordarão o conteúdo de matemática e as outras 05 terão caráter dissertativo e abordarão o conteúdo de ciência de materiais.
- 2) A prova terá pontuação total igual à 10,00 (dez vírgula zero zero) pontos e terá sua pontuação distribuída igualmente entre os assuntos, de maneira que o conteúdo de matemática terá pontuação máxima de 5,00 (cinco vírgula zero zero) pontos, e o conteúdo de ciência de materiais terá pontuação máxima de 5,00 (cinco vírgula zero zero) pontos.
- 3) Somente serão aprovados os candidatos que tenham alcançado nota maior ou igual a 5,00 (cinco vírgula zero zero), mas com acerto mínimo de 2,00 (dois vírgula zero zero) pontos em ambos os conteúdos, matemática e ciência de materiais.
- 4) Candidatos que não alcançarem a pontuação mínima de 2,00 (dois vírgula zero zero) sobre o conteúdo de matemática e 2,00 (dois vírgula zero zero) em questões referentes ao conteúdo de ciência de materiais serão automaticamente eliminados do processo.
- 5) Candidatos cuja pontuação total seja inferior a 5,00 (cinco vírgula zero zero) na prova de seleção estarão automaticamente eliminados do processo seletivo.
- 6) A duração das provas será de 04 (quatro) horas, a ser realizada nas dependências do Departamento de Engenharia Metalúrgica e de Materiais da Universidade Federal do

Ceará, em data e horário estabelecidos neste Edital (Item 3.1).

7) A prova de matemática abordará o conteúdo descrito abaixo.

UNIDADE I - Limite	Definição de Limites; Teoremas sobre Limites; Limites Unilaterais; Limites no Infinito; Limites Infinitos; Assíntotas Horizontais e Verticais; Funções de Várias Variáveis.
UNIDADE II - Derivadas	Derivadas de somas, Diferenças, Produtos e Quocientes; Derivadas das Funções Trigonométricas; Derivadas de funções Compostas (Regra da Cadeia); Diferenciação Implícita; Derivada da Função Potência para Expoentes Racionais; Derivadas de Ordem Superior; Funções de Várias Variáveis.
UNIDADE III - Integral	Aplicações da Integral Definida: Áreas; Volume de Sólido de Revolução; Técnicas de Integração: Integração por Partes; Integração por Substituição Soluções Trigonométricas; Integração por Fração Parcial.

8) A prova de ciência de materiais abordará o conteúdo descrito abaixo.

UNIDADE I – Estrutura dos Sólidos	Estruturas cristalinas: Células unitárias; estruturas cristalinas dos metais; cálculo de massa específica; polimorfismo e alotropia; sistemas cristalinos. Pontos, Direções e Planos Cristalográficos: coordenadas dos pontos; direções cristalográficas; densidades linear e planar; estruturas cristalinas compactas. Materiais Cristalinos e Não-Cristalinos: monocristais; materiais policristalinos; anisotropia; difração de raios-X; sólidos não-cristalinos.
UNIDADE II – Imperfeições nos Sólidos	Defeitos Pontuais: Lacunas e auto-intersticiais; impurezas nos sólidos; especificação da composição; discordâncias-defeitos lineares; defeitos interfaciais; defeitos volumétricos ou de massa; vibrações atômicas.
UNIDADE III - Difusão	Mecanismos de difusão; difusão em regime estacionário; difusão em regime não-estacionário; Fatores que influenciam a difusão; outros caminhos de difusão.

3.1.2 – Avaliação do Curriculum Vitae:

- 1) A etapa de avaliação de Curriculum Vitae é eliminatória;
- 2) A avaliação do Curriculum Vitae será feita conforme **FORMULÁRIO DE PONTUAÇÃO PARA ANÁLISE DE CURRICULUM VITAE** no anexo 1 deste Edital. Será dada uma nota de 0 (zero) a 10 (dez) com 2 casas decimais;
- 3) Os candidatos que obtiverem nota inferior a 5,00 (cinco vírgula zero zero) na avaliação do Curriculum Vitae serão eliminados do processo de seleção.

3.1.3 – Arguição Oral:

- 1) A etapa de arguição oral é classificatória;
- 2) Poderá haver arguição oral sobre a prova de seleção de conhecimento específico para avaliar a capacidade do candidato de organizar e expor suas ideias sobre o conteúdo da prova escrita com clareza, objetividade, bem como sobre os objetivos da pós-graduação *stricto sensu*, e do curso de Mestrado em engenharia e ciência de materiais da UFC, suas linhas de pesquisa, disciplinas e prazo de duração do curso, devendo ser gravada ou filmada e constar de ata ou termo as respectivas observações quanto ao candidato examinado.

- 3) Na arguição oral serão utilizados os seguintes critérios de avaliação:

Compreensão dos propósitos do mestrado <i>stricto sensu</i> .	30%
Conhecimento sobre o Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Ciência de Materiais da UFC, suas linhas de pesquisa e as disciplinas do curso de mestrado. (Consultar o sítio do Programa em www.materiais.ufc.br nas abas Pesquisa e Documentos->Legislação.)	30%
Capacidade de análise e de síntese envolvendo o domínio do assunto da(s) linha(s) de pesquisa objetivadas.	40%

Em hipótese alguma serão arguidos temas de ordem pessoal.

- 4) Aos candidatos não residentes em Fortaleza e região metropolitana ou com necessidades especiais será dada a opção de realizar a arguição oral por meio eletrônico desde que solicitada por email direcionado ao endereço eletrônico da secretaria do PPGEEMAT: materiais@metalmat.ufc.br

- 5) Uma nota de 0 (zero) a 10 (dez), com 2 casas decimais, será atribuída a cada candidato.

4 – Resultado:

4.1 – Como resultado do Processo Seletivo será atribuída a cada candidato uma nota final expressa pela média ponderada das notas atribuídas à prova de seleção de matemática, à avaliação do Curriculum Vitae, e arguição oral, com pesos respectivos de 30%, 40% e 30%;

4.3 – A ordem de classificação dos candidatos será ordenada em sequência decrescente da nota final obtida, observado o limite de vagas previsto no edital, com a indicação de resultado da seguinte forma: “aprovados e classificados” ou “aprovados, mas não classificados” ou “reprovados”;

4.2 - A divulgação do resultado final ocorrerá em sessão pública e será objeto de publicação no quadro de avisos da secretaria do Programa e disponibilizado nos endereços www.materiais.ufc.br e www.si3.ufc.br/sigaa/public.

5 – Recursos:

5.1 - Será assegurado aos candidatos, após a divulgação do resultado de cada etapa eliminatório ou eliminatório e classificatória, o direito à interposição de recurso no prazo de dois dias úteis, em razão de legalidade e de mérito, sem limitação de quantitativo.

5.2 – O prazo para a interposição de recursos está informado no item 3.1 deste edital.

5.3 – Os recursos interpostos deverão ser realizados documento escrito, datado e assinado, podendo ser entregue na secretaria do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Ciência de Materiais, ou enviados por e-mail para materiais@metalmat.ufc.br. A data considerada a título de prazo será a data de entrega na secretaria ou a data de envio do e-mail. A resposta aos recursos interpostos também será realizada mediante e-mail à parte interessada.

5.4 - Dos resultados de cada uma das etapas do processo seletivo caberá recurso de nulidade ou de recontagem devidamente fundamentado, para a Comissão de Seleção, nos prazos determinados no item 3.1 deste edital;

5.5 - Na hipótese do recurso não ser decidido antes da etapa subsequente, ficará assegurado ao recorrente dela participar sob condição.

5.6 – Caberá ao Presidente da Comissão de Seleção a competência final para o julgamento do recurso;

5.7 - Os recursos podem ser apresentados pessoalmente ou por procurador constituído pelo

candidato mediante procuração simples;

6 - Vagas e Classificação:

6.1 - As vagas para o Curso de Mestrado para ingresso no primeiro período letivo de 2020 serão em número de **10 (dez)**.

6.2 - As vagas serão preenchidas por candidatos aprovados classificados por ordem decrescente de nota final, obedecido o número de vagas.

6.3 - Eventuais empates serão resolvidos pela maior nota na avaliação do Curriculum Vitae;

7 – Disposições gerais:

7.1 - Local de informações, inscrição e arguição oral: Secretaria do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Ciência de Materiais;

7.2 - Este edital está publicado em **www.materiais.ufc.br** e **www.si3.ufc.br/sigaa/public** e afixado no quadro de avisos da secretaria do Programa;

7.3 - Os candidatos não classificados deverão retirar os seus documentos entre 30 (trinta) e 60 (sessenta) dias, a partir da divulgação do resultado final. Após esse período, os documentos serão descartados;

7.4 - A realização da inscrição implica em irrestrita submissão do candidato ao presente edital;

7.5 - A aprovação no processo de seleção não implica em concessão de bolsa de estudos pelo programa;

7.6 - Os casos omissos no presente edital serão dirimidos pela Coordenação do Programa.

Fortaleza, 18 de outubro de 2019

Prof. Dr. Cleiton Carvalho Silva
Coordenador Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Ciência de Materiais



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CENTRO DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA METALÚRGICA E DE MATERIAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA E CIÊNCIA DE MATERIAIS

ANEXO 1 - FORMULÁRIO DE PONTUAÇÃO PARA ANÁLISE DE CURRÍCULUM VITAE

Nome: _____

INSTRUÇÕES: Anexe os comprovantes na ordem dos itens listados abaixo com o código de cada item escrito em destaque nas comprovações.

I - FORMAÇÃO

I.1. Média do histórico escolar da graduação (converta para uma escala de 0 a 10): **HE** = _____

(UFC: IRA geral; UECE: média NPC; IFCE: Coeficiente de Rendimento do Aluno; Índice equivalente para outras instituições de ensino superior.)

- Apresentar cópia do diploma e histórico escolar de graduação com o código **I.1** escrito em destaque.
- Candidatos que ainda não colaram grau devem apresentar declaração da coordenação do seu curso de graduação que é provável concludente.
- A média do curso será multiplicada pelo **IGC** (Índice Geral dos Cursos) publicado no site do emec.mec.gov.br.

1.2. Número de meses de bolsa de iniciação científica, iniciação em desenvolvimento tecnológico e inovação, PET, monitoria, estágios na área de concentração e graduação sanduíche (ciência sem fronteiras ou similar) (máximo: 48 meses): **IC** = _____

1.3. Curso de especialização concluído na área de concentração ou experiência profissional comprovada com pelo menos um ano de atividade na área de concentração corresponderá ao EP máximo igual a 1.

- Apresentar cópia de declaração do órgão competente da universidade comprovando as datas de início e fim de cada atividade com o código **I.2** escrito em destaque.
- Não serão aceitas declarações de orientadores de iniciação científica ou tutor do PET.
- A experiência profissional deverá ser comprovada com cópia do registro na carteira de trabalho.

Pontuação do item FORMAÇÃO: $PF = \frac{HE \times IGC}{6} + \frac{IC}{16} = \underline{\hspace{2cm}}$

II - PUBLICAÇÕES EM PERIÓDICOS CIENTÍFICOS COM ARBITRAGEM E TRABALHOS EM EVENTOS CIENTÍFICOS

Artigos publicados em revistas qualificadas no Sistema QUALIS 2016 da CAPES referente a área Materiais. A pontuação será contabilizada por cada artigo publicado e classificados como:

Classificação	Pontos	Número	Total de Pontos
A1	100		
A2	80		
B1	60		
B2	50		
B3	30		
B4	20		
Trabalhos Completos publicados em Eventos Científicos	10		
Resumos publicados em Eventos Científicos	1		

- Apresentar cópia da primeira página de cada publicação com o nome do candidato destacado. Escrever com destaque os códigos **II.1** indicando claramente a qualificação no Qualis Materiais.
- Consultar a classificação Qualis dos periódicos em:
<https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/index.xhtml>
- Não serão aceitos publicações em periódicos com classificação Qualis abaixo de B4.
- Para a comprovação da publicação de trabalho em eventos, apresentar cópia da primeira página do trabalho ou certificados do evento com o nome do candidato destacado. Escrever com destaque nos documentos os códigos **II.2**.
- Somente serão validados eventos de abrangência regional, nacional ou internacional. Não serão aceitos eventos locais como encontros universitários e assemelhados.
- Ao candidato com maior pontuação será atribuído 2 pontos. Aos demais candidatos será feita uma interpolação linear entre 0 e 2. Esta nota será denominada PPE.

III - PONTUAÇÃO TOTAL: $PT = (PF + PPE) = \underline{\hspace{2cm}}$