SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE MATERIAIS

EDITAL Nº 030/2019 de 08 de Abril de 2019

EDITAL DO PROCESSO PÚBLICO PARA SELEÇÃO E ADMISSÃO DE NOVOS ALUNOS REGULARES PARA O CURSO DE MESTRADO EM ENGENHARIA DE MATERIAIS

ANO 2019 - 2º SEMESTRE LETIVO

O DIRETOR-GERAL DO CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS - CEFET-MG, autarquia federal de regime especial, torna público o processo público para seleção e admissão de novos alunos regulares para o Curso de Mestrado em Engenharia de Materiais (recomendado pela CAPES).

1. LOCAL E DURAÇÃO DO CURSO

O Curso é ministrado no Campus I do CEFET-MG, em Belo Horizonte, e tem duração máxima prevista de 24 meses.

2. HORÁRIO DAS AULAS

O Curso funciona em horário diurno, de segunda a sexta.

3. NÚMERO DE VAGAS

Serão ofertadas até 20 (vinte) vagas para o Curso de Mestrado em Engenharia de Materiais dentro das normas da Resolução POSMAT 42/2017.

4. INSCRIÇÃO

4.1 – O Período de Inscrição será a partir de 00 hora e 00 minuto do dia 06/06/2019 até as 23 horas e 59 minutos do dia 13/06/2019.

4.2 - As inscrições serão realizadas por meio do sistema acadêmico SIGAA do CEFET-MG. O sistema pode ser acessado em http://sig.cefetmg.br/sigaa/public, aba Processos Seletivos, opção Processos Seletivos – stricto sensu e escolhendo o Processo Seletivo para Alunos Regulares do Curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Materiais 2/2019.

4.3. Os seguintes documentos serão exigidos no ato da inscrição, destacando que para os itens que exigirem mais de um documento, estes deverão ser anexados em arquivo único digital, **LEGÍVEL** no formato PDF para serem inseridos no Questionário do Processo Seletivo do SIGAA:

a) Comprovante de pagamento da Taxa de Expediente de Processo Seletivo disponível em http://www.sinapse.cefetmg.br/jsp/gru/pagina/manterguiagru/emitirguiagru.jsf
Deverão ser preenchidas as seguintes informações:

- Pessoa Física X
- CPF/CNPJ Contribuinte: (CPF do candidato)
- Nome Contribuinte: (nome completo do candidato)
- Unidade: Colegiado da Diretoria
- Tipo Pagamento: GRU
- 031 - DPPG- MESTRADO EM ENGENHARIA DE MATERIAIS - PROCESSO SELETIVO - ALUNO REGULAR
- Valor: R$ 30,00
- Data Vencimento: até a data de encerramento das inscrições para o processo seletivo.
- Devido às alterações na legislação e limitações técnicas, a emissão de GRU ficará disponível no sistema somente em dias úteis entre 07h00 e 17h00 horas.

A comprovação do pagamento da GRU **NÃO** poderá ser realizada como Agendamento de Pagamento. Em **nenhuma hipótese** a inscrição será aceita com este tipo de documento.

b) Diploma ou documento equivalente de graduação em Engenharia ou em áreas afins à área do conhecimento Materiais ou Biomateriais.
Considera-se documento equivalente, para efeito desse item, aquele que comprove ter o candidato se titulado em estabelecimento oficialmente reconhecido no País ou igual diploma de estabelecimento estrangeiro, devidamente autenticado pelo Consulado Brasileiro, do país de emissão e acompanhado por tradução juramentada em caso de ser emitido em língua estrangeira;
Serão aceitos outros documentos que comprovem estar o candidato em condições de concluir o Curso de graduação antes do ato da matrícula inicial no Curso de Mestrado em Engenharia de Materiais, desde que expedidos por estabelecimentos oficiais ou oficialmente reconhecidos;

c) Histórico escolar de curso de graduação e de pós-graduação concluídos, sendo este último não obrigatório, apenas para o candidato que já tenha concluído algum curso de pós-graduação, *Lato* ou *Stricto Sensu*;

d) Planilha de pontuação do currículo **preenchida** (Anexo I) e Currículo cadastrado e publicado na plataforma Lattes (http://lattes.cnpq.br/), atualizado nos últimos 120 dias, **com cópia dos documentos comprobatórios**.
O candidato que não anexar os comprovantes do Currículo Lattes terá sua pontuação da Planilha de pontuação zerada.
A planilha deve ser anexada mesmo sendo a pontuação do candidato igual a zero.

e) Documento de identidade e Cadastro de Pessoa Física (CPF);

f) Prova de quitação com as obrigações militares e eleitorais, no caso de candidato brasileiro; no caso de candidato estrangeiro, os exigidos pela legislação específica;

g) Certificado de proficiência em língua inglesa com a respectiva **nota numérica**, admitindo-se:
- Certificado emitido pelo Departamento de Linguagem e Tecnologia (DELTEC) do CEFET-MG, na área de Ciências Exatas e da Terra e Engenharia, com no mínimo 60% da pontuação máxima;
- Declaração emitida pela CENEX, da FALE/UFMG, na área de Ciências Exatas e da Terra e Engenharias, com no mínimo 60% da pontuação máxima.

h) Certificado de proficiência em português (Celpe-Bras), em caso de candidato estrangeiro participante de convênios internacionais do CEFET-MG.

4.4 - O candidato pode solicitar à Comissão de Seleção a isenção da Taxa de Expediente de Processo Seletivo, segundo a Lei 2.799 de 11 de abril de 2013. Para tal deve ter renda bruta per capita familiar igual ou inferior a um salário mínimo e meio. A data limite para o requerimento de isenção é até o terceiro dia útil após o início das inscrições. A resposta à solicitação ocorrerá no dia útil seguinte, não cabendo recurso no caso de indeferimento. O resultado será publicado no sítio eletrônico do POSMAT e divulgado na secretaria do DEMAT.

4.5. Não serão aceitas inscrições com documentação incompleta ou incorreta.

4.6 - Não serão aceitos quaisquer documentos após a inscrição realizada.

4.7 – A Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Materiais não se responsabiliza por inscrição não recebida por motivos operacionais, congestionamento ou falhas das linhas de comunicação, ou outro motivo que impossibilite a transferência de dados para a consolidação da inscrição.

4.7 - O perfil do candidato ao curso de Pós-Graduação em Engenharia de Materiais será nas áreas correlatas às três linhas de pesquisa do curso. As (3) três linhas de pesquisa do Curso são: (i) Biomateriais; (ii) Seleção, Processamento e Caracterização; e (iii) Reciclagem de Materiais.

4.8. A homologação das inscrições será feita pela Comissão de Seleção do Programa. O resultado da homologação será divulgado no dia 14 de junho de 2019 pela Secretaria do Programa, no quadro de avisos da Coordenação do Programa e no endereço eletrônico http://www.posmat.cefetmg.br, além do próprio sistema acadêmico SIGAA.

4.9. Apenas os candidatos que tiverem a inscrição homologada poderão participar das demais etapas do processo seletivo.

5. AVALIAÇÃO

5.1 - A avaliação dos candidatos para o Curso de Mestrado em Engenharia de Materiais compreenderá **cinco** etapas:

1ª - Etapa: Nota do Certificado de proficiência em leitura em **língua inglesa** conforme item 4.3 alínea "g" do presente Edital. (caráter eliminatório e classificatório);
2ª - Etapa: Prova específica de Engenharia dos Materiais (caráter eliminatório e classificatório);
3ª - Etapa: Entrevista (caráter classificatório);
4ª - Etapa: Análise da documentação e currículo (caráter classificatório).
5ª - Etapa: Carta de aceite (caráter eliminatório).

5.1.1 - Todos os candidatos que tiverem as inscrições homologadas estarão aptos a realizarem a prova da 2ª etapa.

5.1.2 - **Os candidatos que não apresentarem o Certificado de proficiência em leitura em língua inglesa conforme item 4.3 alínea "g" do presente Edital, no ato da inscrição terão suas inscrições indeferidas**.

5.2 - Etapa prova específica (2ª etapa):

5.2.1 - Os candidatos devem se submeter a uma prova objetiva específica da área de Engenharia de Materiais em língua portuguesa com valor de 100 pontos. Não será permitido o uso de calculadoras.

5.2.2 - Será classificado na etapa prova específica, o candidato que obtiver nota igual ou superior a 60 pontos.

5.2.3 - O conteúdo e bibliografia que a prova específica abordará consta no Anexo II.

5.3 - Etapa de Entrevista (3ª etapa)

5.3.1 - Somente participarão desta etapa os candidatos classificados na 2ª etapa do processo seletivo.

5.3.2 - **Serão classificados para a Entrevista somente os 25 (vinte e cinco) candidatos com a maior soma das notas das 1ª e 2ª etapas. Em caso de empate na 25ª classificação, o critério de desempate será a nota da prova específica. Caso o empate permaneça serão classificados os candidatos nessa situação.**

5.3.3 - A entrevista visa complementar a avaliação do perfil do candidato, com o objetivo de avaliar os vínculos entre os professores orientadores e os candidatos bem como possíveis projetos de pesquisa a serem desenvolvidos.

5.3.4 - Nesta etapa, o candidato deverá, **obrigatoriamente**, portar os documentos **originais impressos** que tiveram cópias anexadas ao currículo Lattes para comprovação. Para certificados que tiverem sido emitidos online, o candidato deverá providenciar a impressão dos mesmos.

5.3.5 - Nesta etapa, a banca examinadora pode solicitar, ao candidato, esclarecimentos que julgar necessários à compreensão dos documentos comprobatórios.

5.3.6 - Nesta etapa, **não serão aceitas** novas comprovações ou comprovações faltantes, somente aquelas que foram cadastradas no ato da inscrição do candidato.

5.3.7 - A etapa de Entrevista terá nota máxima de 100 pontos, sendo somente classificatória.

5.3.8 - O Candidato deverá apresentar uma carta de aceite de orientação de professor do Curso de Mestrado em Engenharia de Materiais, numerada e assinada pelo Coordenador do Programa.

5.3.9 Para a Nota de Entrevista (NE) serão considerados os seguintes itens de pontuação:
(i) Domínio do tema sugerido na carta de aceite: até 40 (quarenta) pontos;
(ii) Capacidade de desenvolver pesquisa nas linhas de pesquisa do programa: até 30 (trinta) pontos;
(iii) Grau de disponibilidade para o Curso pretendido: até 30 (trinta) pontos.

5.4 - Etapa de Análise da documentação e currículo (4ª etapa)

5.4.1 - Somente participam desta etapa os candidatos classificados para a 3ª etapa do processo seletivo.

5.4.2 - A etapa de Análise da documentação e currículo terá nota máxima de 100 pontos, sendo somente classificatória.

5.4.3 - Serão analisados os seguintes documentos:

- Currículo Lattes (CNPq) e documentos comprobatórios;
- Histórico Escolar;

5.5 - Etapa de Análise da carta de aceite (5ª etapa)

5.5.1 - Não será atribuída pontuação para a carta de aceite de orientação.

5.5.2 – Para esta etapa será analisado o seguinte documento:

- Carta de aceite de orientação, numerada e assinada pelo Coordenador do Programa, **entregue na etapa de entrevista (3ª etapa)**;

5.5.3 - A ausência da carta de aceite ou o preenchimento incompleto, inconsistente e/ou inadequado por parte do candidato ou do provável orientador, retirará o candidato da lista de aprovados, colocando-o como excedente. Somente serão aceitas cartas de aceite emitidas, numeradas e assinadas pela coordenação do programa.

5.5.4 - As cartas de aceite serão distribuídas conforme a disponibilidade/capacidade dos orientadores e laboratórios, sendo de responsabilidade do candidato o contato com os professores do curso de Pós Graduação em Engenharia de Materiais;

5.7 - A nota final do candidato compreenderá a soma das notas adquiridas pelo mesmo após as quatro etapas classificatórias deste edital.

5.8 - O resultado desta etapa, contendo a relação nominal dos candidatos aprovados, dentro do limite de vagas, nos termos estabelecidos no item 3 do presente Edital, será encaminhado ao Colegiado do Curso de Mestrado em Engenharia de Materiais para homologação.

6. DATA, HORÁRIO E LOCAL DE REALIZAÇÃO DAS PROVAS

6.1 - Etapa prova específica: 24 de junho de 2019, tendo início às 9h e término às 11h, em local estabelecido pela Comissão de Seleção e informado na aceitação da inscrição.

6.1.1 - O resultado desta etapa será divulgado no dia 25 de junho de 2019 após as 17h pela Coordenação do Curso, no quadro de avisos da Coordenação de Curso e no endereço eletrônico http://www.posmat.cefetmg.br.

6.3 - Etapa de Entrevista: 01 e 02 de julho de 2019, no período de 08h às 19h, em local a ser divulgado juntamente com o cronograma de entrevistas. O cronograma de entrevistas será divulgado até o dia 28 de junho de 2019 no quadro de aviso da Coordenação de Curso e no endereço eletrônico http://www.posmat.cefetmg.br. Não serão aceitas solicitações para mudança de dia/horário das entrevistas.

6.4 - Análise da documentação e currículo: 01 e 02 de julho de 2019.

7. RESULTADO FINAL

O resultado final do processo público para seleção e admissão de novos alunos regulares para o Curso de Mestrado em Engenharia de Materiais será divulgado, após homologação pela Comissão de Seleção, no dia 03 de julho de 2019 após as 17h e publicado no quadro de avisos da Coordenação de Curso e no endereço eletrônico http://www.posmat.cefetmg.br.

8. MATRÍCULA

8.1 - O candidato aprovado deve requerer sua matrícula nas disciplinas do Curso na Secretaria do Mestrado em Engenharia de Materiais do CEFET-MG, nos dias 08 a 09 de julho de 2019, das

10h00 às 13h00 e das 14h00 às 18h00, à Av. Amazonas, 5253, Campus I, bairro Nova Suíça, Belo Horizonte - MG.

8.2 - Documentação exigida no ato da matrícula:

a) Uma fotografia 3x4;
b) Formulário de Requerimento de Matrícula para Aluno Regular devidamente preenchido e assinado pelo candidato e seu orientador;
c) Diploma de graduação ou documento equivalente ou ainda, outro documento que comprove conclusão do curso de graduação, expedido por estabelecimentos oficiais ou oficialmente reconhecido;
d) Histórico Escolar do curso de graduação;
e) Documento de Identidade e CPF;
f) Certidão de Nascimento ou Casamento;
g) Prova de estar em dia com as obrigações militares e eleitorais, no caso de candidato brasileiro; no caso de candidato estrangeiro, os exigidos pela legislação específica;
h) Comprovante de endereço;
i) Termo de Cessão de Direitos Autorais e de Propriedade Intelectual em favor do CEFET-MG, referente aos produtos decorrentes do projeto de pesquisa a ser desenvolvido durante o Curso, devidamente preenchido e assinado;

8.2.1 - Para os subitens “b”, “c”, “d”, “e”,“f”, “g” e “h” deverão ser apresentados original e cópia dos respectivos documentos.
8.2.2 - Considera-se documento equivalente, para efeito do disposto no subitem “b” acima, aquele que comprove ter o candidato se graduado em estabelecimento oficialmente reconhecido no País ou igual diploma de estabelecimento estrangeiro, revalidado por órgão competente.
8.2.3 – A matrícula poderá ser efetuada por terceiros desde que apresente uma procuração, informando o nome e número de documento tanto do aluno quanto da pessoa que trará a documentação, sendo de próprio punho, sem necessidade de autenticação em cartório.

8.3 - Não existe garantia de bolsas para os candidatos aprovados no processo seletivo.

9. NORMAS APLICÁVEIS

9.1 - A Comissão de Seleção terá amplos poderes para orientação, realização, apuração, divulgação e fiscalização dos trabalhos.

9.2 - A inscrição dos candidatos no Processo Seletivo implica na aceitação das normas estabelecidas por esse Edital; pelo Regulamento do Curso de Mestrado em Engenharia de Materiais, pelo Regimento Geral e pelo Estatuto do CEFET-MG, bem como na ciência do calendário do processo seletivo divulgado no ato da inscrição.

9.3 - Recursos de cada etapa serão aceitos até as 17hs do dia útil seguinte à publicação dos resultados, devendo ser protocolado na Secretaria da Coordenação do Programa. Os resultados dos recursos serão publicados no sítio eletrônico do POSMAT e caso o candidato queira ter acesso à documentação da comissão julgadora deverá comparecer à secretaria do POSMAT no seu horário de funcionamento de 10h00 às 18h00, de segunda à sexta-feira.

9.4 - Será excluído do Processo Seletivo o candidato que deixar de comparecer a qualquer uma das etapas previstas.

9.5 - O candidato somente terá acesso ao local de realização das provas mediante a apresentação do comprovante de inscrição e de documento de identificação oficial com foto que permita a identificação do candidato.

9.6 - Em todas as etapas o candidato deverá se apresentar no local marcado com antecedência de 30 minutos, portando caneta **esferográfica, de corpo transparente, azul ou preta**, não sendo permitidos empréstimos de materiais durante a prova. Após o início da prova escrita, não haverá tolerância para entrada de candidatos. O candidato só poderá deixar a sala 60 (sessenta) minutos após o início da prova. Não será permitido o porte de aparelhos de telefonia móvel, relógios e aparelhos eletrônicos durante a realização da prova.

9.7 – Em caso de empate em qualquer uma das etapas, o critério de desempate seguirá a seguinte ordem: a) candidato que tiver idade igual ou superior a 60 anos, conforme artigo 27, parágrafo único, da Lei 10.741, de 1° de outubro de 2003 (Estatuto do idoso); b) candidato que tiver maior idade; c) candidato que obtiver o maior número de acertos na prova específica.

9.8 - Perderá o direito à vaga o candidato que não se apresentar no(s) dia(s) fixado(s) para matrícula ou que não entregar qualquer dos documentos mencionados no item 8.2 desse Edital.

10. CRONOGRAMA

Data	**Atividade**
06 a 13/06/2019	Período de Inscrição
14/06/2019	Inscrição homologada pela Comissão de Seleção
18/06/2019	Homologação das inscrições após recursos
24/06/2019	2ª Etapa - Prova específica
25/06/2019	Resultado da 2ª etapa
27/06/2019	Homologação do resultado da 2ª etapa após recursos
28/06/2019	Divulgação do cronograma de entrevistas
01 e 02/07/2019	Período para Realização das Entrevistas
01 e 02/07/2019	Análise da documentação e currículo
03/07/2019	Resultado final
05/07/2019	Divulgação do julgamento dos recursos e do resultado final
08 e 09/07/2019	Período de Matrícula

11. CASOS OMISSOS

Os casos omissos ou especiais serão resolvidos pelo Colegiado do Curso de Mestrado em Engenharia de Materiais.

12. PRAZO DE VALIDADE

Esse edital entra em vigor na data de sua publicação, tendo sua validade encerrada depois de decorrido 25% (vinte e cinco por cento) do segundo semestre letivo de 2019. Para conhecimento de todos, determino que seja o presente Edital afixado no quadro de avisos da Coordenação de Curso e publicado nos sítios http://www.posmat.cefetmg.br/, http://www.dppg.cefetmg.br e http://www.cefetmg.br.

Belo Horizonte, 08 de abril de 2019.

Prof. Dr. Flávio Antônio dos Santos
Diretor Geral do CEFET-MG

Prof. Dr. Conrado de Souza Rodrigues
Diretor de Pesquisa e Pós-Graduação

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE MESTRADO EM ENGENHARIA DE MATERIAIS

ANEXO I - PLANILHA DE PONTUAÇÃO DO CURRÍCULO

TABELA DE APURAÇÃO DE PONTOS

Produção Cientifica (50%)	Quantidade máxima	Pontuação unitária	Quantidade	Pontuação total	Pontuação máxima
Artigos em periódicos classificação Qualis/CAPES A1 e A2	4	12			48
Artigos em periódicos classificação Qualis/CAPES B1 e B2	5	6			30
Artigos em periódicos classificação Qualis/CAPES B3	5	4			20
Artigos em periódicos classificação Qualis/CAPES B4 e B5	5	2			10
Artigos completos em anais de congressos no exterior	5	3			15
Resumos em anais de congressos no exterior	5	1			5
Artigos completos em anais de congressos no Brasil	5	2			10
Resumos em anais de congressos no Brasil	5	0,4			2
Autor de livros publicados no exterior	5	10			50
Autor de capítulos de livros publicados no exterior	5	4			20
Autor de livros publicados no Brasil	5	8			40
Autor de capítulos de livros publicados no Brasil	5	3			15
(A)	**SUBTOTAL**				**50**

Orientação (30%)	Quantidade máxima	Pontuação unitária	Quantidade	Pontuação total	Pontuação máxima
Orientação de aluno de Iniciação Científica - Graduação	10	2			20
Orientação de aluno de Iniciação Científica - Ensino médio	10	1			10
Co-orientação de aluno de Iniciação Científica	10	0,5			5
Orientação de Trabalho de Final de Curso de graduação	10	0,3			3
Orientação de aluno de estágio supervisionado de ensino superior	10	0,2			2
Orientação de Monitoria	10	0,1			1
Orientação de aluno de estágio obrigatório da EPTNM	10	0,1			1
(B)	**SUBTOTAL**				**30**

Experiência acadêmica e profissional (20%)		Quantidade máxima	Pontuação unitária	Quantidade	Pontuação total	Pontuação máxima
Mestrado		1	10			10
Especialização na área do mestrado ou pedagógica*		2	5			10
Especialização na fora da área do mestrado		1	3			3
Curso de aperfeiçoamento na área com carga acima de 120 horas*		5	1			5
Participação em eventos científicos (pontuação por evento)		10	0,5			5
Participação em banca de trabalho de conclusão de curso		10	0,3			3
Coordenação de projeto de pesquisa com captação de recursos		2	5			10
Participação em projeto de pesquisa com captação de recursos		5	1			5
Coordenação de projeto de pesquisa sem captação de recursos		2	3			6
Participação em projeto de pesquisa sem captação de recursos		4	0,5			2
Participação em grupo de pesquisa certificado pela Instituição		5	0,5			2,5
Coordenação de projeto de extensão com captação de recursos		2	3,5			7
Participação em projeto de extensão com captação de recursos		5	0,5			2,5
Coordenação de projeto de extensão sem captação de recursos		2	2			4
Participação em projeto de extensão sem captação de recursos		5	0,2			1
Participação como docente em cursos de extensão		5	1			5
Disciplina lecionada no ensino superior por semestre		20	0,6			12
Disciplina lecionada no ensino técnico por semestre		20	0,4			8
Disciplina lecionada no ensino médio por semestre		20	0,3			6
Disciplina lecionada no ensino fundamental por ano		20	0,1			2
Atividade profissional na área por ano*		10	1			10
Atividade profissional fora da área por ano		10	0,2			2
Participação em programa de iniciação cientifica com certificado por ano		5	4			20
Estágio na área por semestre*		6	0,3			1,8
Estágio fora da área por semestre		6	0,1			0,6
Monitoria por semestre		6	0,3			1,8
Atividades Profissionais em Instituições Públicas de Educação Básica, Técnica e Tecnológica ou de Ensino Superior por ano	Efetivo	10	1			10
	Temporário	6	0,5			3
Pedido de depósito de patente		4	1			4
Carta de patente concedida		4	5			20
Registro de desenho industrial		4	1			4
Disciplina isolada cursada no POSMAT nos últimos 36 meses**		3	0,5			1,5
(C)		**SUBTOTAL**				**20**
(A)+(B)+(C)		**TOTAL**				**100**

* Candidatos a linha de pesquisa Biomateriais terão formação acadêmica e experiência profissional na área da saúde contabilizada como formação e experiência da área do mestrado.

** Aprovada e com pontuação igual ou maior a 80

ANEXO II - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO E BIBLIOGRAFIA DA PROVA ESPECÍFICA

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução e Classificações dos Materiais

Perspectiva Histórica dos Materiais; Ciência e Engenharia dos Materiais; Materiais Tradicionais e Avançados; Preços e Produtos Acabados; e Energia e Materiais.

Materiais Metálicos; Materiais Cerâmicos; Materiais Poliméricos; Materiais Compósitos; e Outros Materiais.

2. Estrutura Atômica e Ligações Atômicas

Estrutura e modelos atômicos; Elétrons nos átomos; Forças e Energias de ligação; Ligações Interatômicas Primárias; Ligações Secundárias ou Ligações de Van der Waals; e Moléculas.

3. Estruturas Atômicas

Sólidos Cristalinos;

- Células Unitárias
- Sistemas Cristalinos
- Estruturas cristalinas de metais
- Estruturas cristalinas de cerâmicos
- Direções e Planos Cristalinos
- Densidade Linear e Planar
- Anisotropia e Isotropia

Sólidos Monocristalinos;
Sólidos Não-Cristalinos
Difração de raios X

4. Imperfeições em sólidos

Defeitos pontuais
Defeitos diversos
Análise microscópica

5. Difusão atômicas

Mecanismos da Difusão
Difusão em Estado Estacionário
Difusão em Estado Não-estacionário
Fatores que Influenciam a Difusão

Propriedades Mecânicas

Tensão e Deformação; Deformação Elástica; Deformação Plástica; Ductilidade; Tenacidade; Resiliência; Deformações Compressiva, Cisalhante e Torcional, Dureza e Variabilidade nas Propriedades dos Materiais.

BIBLIOGRAFIA

- CALLISTER Jr., William D., *Ciência Engenharia de Materiais* - Uma Introdução - 8ª Ed., LTC, 2012

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CALLISTER Jr., William D.; RETHWISCH, David G. *Fundamentos da Ciência e Engenharia de Materiais - Uma Abordagem Integrada* - 4ª Ed., LTC, 2014
- ASKELAND, Donald R e PHULÉ, Prandeep P. - *Ciência e Engenharia dos Materiais* - Cengage, 2008.
- SHACKELFORD, James F. - *Ciência dos Materiais*, 6ª Ed., Person, 2009.