



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

## **EDITAL Nº 033/2017 de 20 de abril de 2017**

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

**ANO 2017 - 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 sábado.

#### **3. NÚMERO DE VAGAS**

São ofertadas 20 (vinte) vagas para o Curso de Mestrado em Engenharia de Materiais.

#### **4. INSCRIÇÃO**

4.1 - Período de Inscrição será a partir de 00 horas e 00 minutos do dia 22/05/2017 até as 23 horas e 59 minutos do dia 02/06/2017.

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 2/2017.

4.3. A documentação exigida no ato da inscrição, toda em arquivo eletrônico, a ser carregada no Questionário do Processo Seletivo é:

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 encerramento das inscrições para o processo seletivo.

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 a área do conhecimento Materiais ou Biomateriais.

Considera-se documento equivalente, para efeito do neste 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;

d) Planilha de pontuação do currículo **preenchida** (Anexo I) e Currículo cadastrado e publicado na plataforma Lattes (<http://lattes.cnpq.br/>) com cópia dos documentos comprobatórios.

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) Comprovante de proficiência em leitura em língua inglesa, admitindo-se:

Declaração emitida 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;

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 quinto dia após o início das inscrições. A resposta à solicitação ocorrerá no prazo de dois dias úteis, 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.

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

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 até o dia 06 de junho de 2017 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 comprovante de proficiência em leitura em **língua inglesa** 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 (caráter eliminatório e classificatório);

2ª - Etapa: Prova específica da 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 comprovante de proficiência em leitura em língua inglesa** emitido pelo Departamento de Linguagem e Tecnologia (DELTEC) do CEFET-MG, na área de Ciências Exatas e da Terra e Engenharia, com nota igual ou superior a 60% da pontuação máxima **no ato da inscrição terão suas inscrições indeferidas.**

5.1.3 As informações sobre o edital para realização dos Exames de proficiência em leitura em Línguas Estrangeiras são encontradas nos sítios:

<http://www.cefetmg.br/galeria/download/2017/03/Edital-006-2017.pdf>

[http://www.cefetmg.br/galeria/download/2017/03/resolucao\\_altera\\_edital.pdf](http://www.cefetmg.br/galeria/download/2017/03/resolucao_altera_edital.pdf)

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 III.

5.3 - Etapa de Entrevista (3ª etapa)

5.3.1 - Somente participará 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 que tiveram cópias anexadas ao currículo lattes para comprovação.

5.3.5 - Nesta etapa, a banca examinadora pode solicitar, ao candidato, esclarecimentos que julgar necessários.

5.3.6 - Nesta etapa, **não serão aceitas** novas comprovações ou comprovações faltantes.

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 (Anexo II).**

5.3.9 Para a Nota de Entrevista (NE):

(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 - Será analisado o seguinte documento:

- Carta de aceite de orientação (Anexo II), **entregue na etapa de entrevista (3ª etapa)**;

**5.5.3 - A não entrega 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.**

5.5.4 - As cartas de aceite serão distribuídas conforme a disponibilidade/capacidade dos orientadores e laboratórios.

5.7 - A nota final do candidato compreenderá a soma das notas adquiridas pelo mesmo após às 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: 12 de junho de 2017, 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 14 de junho de 2017 após às 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: 22 e 23 de junho de 2017, 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 19 de junho de 2017 no quadro de aviso da Coordenação de Curso e no endereço eletrônico <http://www.posmat.cefetmg.br>.

6.4 - Análise da documentação e currículo: 22 e 23 de junho de 2017.

## **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 pelo Colegiado de Curso, no dia 26 de junho de 2017 após às 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, no período de 03 a 07 de julho de 2017, 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 Alunos Regulares 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) 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;
- g) Comprovante de endereço;

h) 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” e “f” 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.

8.3 - 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 e 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 às 17hs do dia útil seguinte a publicação dos resultados.

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, fornecido pela Comissão de Seleção, e de documento de identificação oficial com foto.

9.6 - Em todas as etapas o candidato deverá se apresentar no local marcado com antecedência de 30 minutos, portando caneta esferográfica azul ou preta. 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 - 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.

9.8 - O candidato terá até 30 dias após a divulgação do resultado final para a retirada da documentação de inscrição.

## 10. CRONOGRAMA

<b>Data</b>	<b>Atividade</b>
22/05/2017 a 02/06/2017	Período de Inscrição
06/06/2017	Inscrição homologada pelo Colegiado de Curso
12/06/2017	2ª Etapa - Prova específica
14/06/2017	Resultado da 2ª etapa
19/06/2017	Divulgação do cronograma de entrevistas
22 e 23/06/2017	Realização das entrevistas
22 e 23/06/2017	Análise da documentação e currículo

26/06/2017	Resultado final
29/06/2017	Divulgação do julgamento dos recursos e do resultado final
03 a 07/07/2017	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 2017. 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, 20 de Abril de 2017.

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**

<b>Produção Científica (50%)</b>	<b>Quantidade máxima</b>	<b>Pontuação unitária</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Pontuação total</b>	<b>Pontuação máxima</b>
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
<b>(A)</b>	<b>SUBTOTAL</b>				<b>50</b>
<b>Orientação (30%)</b>	<b>Quantidade máxima</b>	<b>Pontuação unitária</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Pontuação total</b>	<b>Pontuação máxima</b>
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>(B)</b>	<b>SUBTOTAL</b>				<b>30</b>
<b>Experiência acadêmica e profissional (20%)</b>	<b>Quantidade máxima</b>	<b>Pontuação unitária</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Pontuação total</b>	<b>Pontuação máxima</b>
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	5	0,5			2,5
Participação em grupo de pesquisa certificado pela Instituição	5	0,5			2,5
Coordenação de projeto de extensão com captação de recursos	2	4			8
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 científica 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
<b>(C)</b>	<b>SUBTOTAL</b>				<b>20</b>
<b>(A)+(B)+(C)</b>	<b>TOTAL</b>				<b>100</b>

\* 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.



**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS**  
**DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**  
COORDENAÇÃO DO CURSO DE MESTRADO EM ENGENHARIA DE MATERIAIS  
ANEXO II – CARTA DE ACEITE DE ORIENTAÇÃO

**Identificação do candidato:**

Nome do candidato: \_\_\_\_\_

Linha pretendida: ( ) Biomateriais ( ) Seleção, processamento e caracterização ( ) Reciclagem

Título do possível Projeto de Pesquisa: \_\_\_\_\_

**Informações do orientador:**

Nome do pesquisador: \_\_\_\_\_

No POSMAT, atualmente oriento \_\_\_ alunos de mestrado.

**Vinculação do pesquisador com o candidato:**

Conheço o candidato desde \_\_\_\_\_ como seu (sua):

- ( ) professor(a) em curso de graduação.  
( ) professor(a) em curso de pós-graduação.  
( ) orientador(a) no curso de \_\_\_\_\_ .  
( ) chefe ou supervisor(a) em serviço no \_\_\_\_\_ .  
( ) outros (especifique): \_\_\_\_\_ .

**Avaliação do possível Projeto de Pesquisa proposto pelo candidato:**

Qual é sua avaliação do Tema de Pesquisa proposto pelo candidato quanto à: interdisciplinaridade do tema de pesquisa, aderência às linhas de pesquisa do Programa, relevância, metodologia e viabilidade de execução para o Curso pretendido?

Aceito orientar o candidato supracitado, caso o mesmo seja aprovado para o Curso pretendido na presente edição do Processo Público para Seleção e Admissão de Novos Alunos Regulares para o Curso de Mestrado em Engenharia de Materiais.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_,

\_\_\_\_\_  
Assinatura do pesquisador



## ANEXO III - 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; Peças 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.