

## **EDITAL Nº 005/2021 – FEG/STDARH**

Acham-se abertas, nos termos do Despacho nº 236/2020- RUNESP de 27/11/2020, publicado em 28/11/2020, e com base na Resolução UNESP nº 58/2018 e alterações posteriores e Portaria UNESP nº 404/2018, as inscrições do concurso público de Provas e Títulos para contratação de **01 PROFESSOR SUBSTITUTO**, por prazo determinado, em caráter emergencial, para atender excepcional interesse público, no ano letivo de 2021, em 12 horas semanais de trabalho, sob o regime jurídico da CLT e legislação complementar, na área de Engenharia de Materiais e Metalúrgica, subárea(s) de conhecimento Metalurgia de Transformação e Metalurgia Física e no conjunto de disciplinas **“PROPRIEDADES MECÂNICAS DOS MATERIAIS”**, **“PROPRIEDADES DOS MATERIAIS”**, junto ao Departamento de Materiais e Tecnologia da Faculdade de Engenharia do Câmpus de Guaratinguetá.

O contratado deverá exercer as atividades de docência em cursos de graduação nos períodos diurno e/ou noturno, dependendo das necessidades do Departamento.

### **1. REMUNERAÇÃO**

**1.1.** O salário de Professor Substituto é de R\$ 1.862,82 (um mil oitocentos e sessenta e dois reais e oitenta e dois centavos), correspondente à referência MS-3.1, em 12 horas semanais, acrescido de benefícios regulamentados internamente.

**OBS:** Caso o candidato tenha título superior ao exigido, o salário será correspondente à titulação.

Por tratar-se de contratação em caráter emergencial e temporária, ainda que o candidato venha a obter titulação acadêmica superior após a assinatura do contrato, esta não será considerada para fins de aumento salarial.

### **2. INSCRIÇÕES**

**2.1.** As inscrições serão recebidas no seguinte endereço eletrônico <https://inscricoes.unesp.br/>. O candidato deverá preencher o formulário eletrônico, e realizar o pagamento da taxa prevista no edital, via transferência bancária ou depósito identificado (ver item 4.1.4), no de período de **11/01/2021 a 29/01/2021**.

**2.2.** O candidato que tiver interesse na redução da taxa de inscrição deverá se inscrever nos 02 (dois) primeiros dias do período de inscrição, satisfeitas as exigências do item 5.

### **3. CONDIÇÕES PARA INSCRIÇÃO**

**3.1.** Poderão inscrever-se **graduados em curso superior em Engenharia com, no mínimo, título de Doutor**. A qualificação necessária à inscrição para o concurso será demonstrada por estudos, em nível de graduação, na área, subárea do conhecimento à qual se integra a disciplina ou conjunto de disciplinas objeto do concurso.

**3.1.1.** Os diplomas de graduação com validade nacional ou os obtidos no exterior serão aceitos para fins de inscrição;

**3.1.1.1.** Os diplomas de graduação obtidos no exterior deverão estar revalidados por Universidades Públicas, atendendo os termos do artigo 48 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB nº 9.394/1996;

**3.1.2.** Os diplomas de Mestrado e de Doutorado serão aceitos, quando obtidos em cursos de pós-graduação recomendados pela CAPES e autorizados pelo Conselho Nacional de Educação (CNE);

**3.1.3.** Os diplomas de Mestrado e de Doutorado obtidos no exterior serão aceitos, desde que estejam reconhecidos e registrados por universidades que possuam cursos de pós-graduação recomendados pela CAPES e autorizados pelo Conselho Nacional de Educação (CNE).

**3.2.** O candidato estrangeiro poderá inscrever-se no concurso público com passaporte, entretanto, por ocasião da contratação deverá comprovar, ser portador de visto permanente ou a cédula de identidade com visto temporário com prazo de validade compatível. Caso ainda não possua, deverá apresentar no prazo de 30 (trinta) dias, cópia simples do protocolo do pedido de visto temporário.

#### **4. DOCUMENTOS NECESSÁRIOS PARA A INSCRIÇÃO**

**4.1** Para a confirmação da inscrição o candidato deverá apresentar os seguintes documentos escritos nos itens 4.1.1 a 4.1.5, em formato PDF (Portable Document Format), via endereço eletrônico: [srh.feg@unesp.br](mailto:srh.feg@unesp.br), até o último dia do prazo para inscrição:

**4.1.1.** formulário de inscrição devidamente preenchido (obtido no item 2.1) e assinado, indicando nome completo, número da cédula de identidade, data de nascimento, filiação, naturalidade, estado civil, residência, profissão e endereço eletrônico, instruindo-o com os seguintes documentos, cópias simples frente e verso:

**4.1.2.** cédula de identidade ou carteira nacional de habilitação e no caso de candidato estrangeiro: cédula de identidade de estrangeiro com visto temporário e na falta desta, o passaporte;

**4.1.3.** comprovante de graduação em curso superior em Engenharia, bem como de ser portador do título de Doutor ou cópia da ata de defesa da tese, condicionada à apresentação do título homologado, na ocasião da contratação. (quando for o caso).

**4.1.4.** comprovante de recolhimento da taxa de inscrição, no valor de R\$ 102,00 (cento e dois reais), via transferência bancária ou depósito identificado junto ao Banco do Brasil nº 001, agência 6513-7, conta corrente 480-4, CNPJ 48031918/0003- 96.

**4.1.5.** Curriculum Lattes documentado das atividades realizadas (inclusive com o histórico escolar - graduação e pós-graduação do candidato) no qual sejam indicados os trabalhos publicados e todas as demais informações que permitam cabal avaliação do mérito do candidato.

**4.2. O corpo do e-mail deverá ser identificado conforme modelo abaixo:**

**Concurso Público para contratação de Professor Substituto no conjunto de disciplinas “PROPRIEDADES MECÂNICAS DOS MATERIAIS”, “PROPRIEDADES DOS MATERIAIS” - Edital nº 005/2021**

Nome: \_\_\_\_\_

RG/Número de Inscrição: \_\_\_\_\_

E-mail do candidato: \_\_\_\_\_

**4.3.** A não entrega dos documentos listados, dentro do prazo previsto no item 4.1, implicará no indeferimento da inscrição.

#### **5. REDUÇÃO DA TAXA DE INSCRIÇÃO – LEI 12.782/2007**

**5.1.** A redução do valor da taxa de inscrição, correspondente a 50% (cinquenta por cento), será concedida aos candidatos interessados que atendam, **CUMULATIVAMENTE**, os seguintes requisitos:

I - sejam estudantes, assim considerados os que se encontrem regularmente matriculados em curso superior, em nível de graduação ou pós-graduação.

II - percebam remuneração, mensal, inferior a 02 (dois) salários mínimos, ou estejam desempregados.

**5.2.** A concessão da redução ficará condicionada à apresentação, pelo candidato, no ato da inscrição:

I - quanto à comprovação da condição de estudante, de um dos seguintes documentos:

a) certidão ou declaração, expedida por instituição de ensino pública ou privada;  
b) carteira de identidade estudantil ou documento similar, expedido por instituição de ensino pública ou privada, ou por entidade de representação discente;  
II - quanto às circunstâncias previstas no inciso II do item 5.1. deste Edital:

a) comprovante de renda, ou de declaração, por escrito, da condição de desempregado.

**5.3.** O candidato que tiver interesse na redução da taxa de inscrição, deverá se inscrever nos 02 (dois) primeiros dias do período de inscrição.

**5.4.** Os documentos comprobatórios deverão ser encaminhados ao endereço eletrônico: [srh.feg@unesp.br](mailto:srh.feg@unesp.br) da Seção Técnica de Desenvolvimento e Administração de Recursos Humanos – STDARH.

**5.5.** O deferimento ou indeferimento das solicitações de redução de taxa de inscrição será disponibilizado no seguinte endereço eletrônico: <https://inscricoes.unesp.br/>, no dia 14/01/2021, a partir das 10 horas e, no caso de indeferimento, o prazo para interposição de recurso será de 03 (três) dias contando a data de divulgação.

## **6. DEFERIMENTO E INDEFERIMENTO DE INSCRIÇÕES**

**6.1.** Findo o prazo previsto no item 2.1, a Comissão Examinadora, em 48 (quarenta e oito) horas depois de publicado no Diário Oficial do Estado-DOE e divulgado no site da Unidade o ato formal de sua constituição, decidirá acerca das inscrições efetuadas, divulgando o ato decisório no endereço eletrônico indicado no edital, com esclarecimentos acerca dos recursos regimentais cabíveis para a hipótese de indeferimento.

**6.1.1.** Será publicada, no Diário Oficial do Estado - DOE, Poder Executivo - Seção I, a relação dos candidatos que tiveram suas inscrições indeferidas por não se enquadrarem nas exigências estabelecidas no presente edital.

**6.1.2.** O candidato poderá requerer no seguinte endereço eletrônico: [srh.feg@unesp.br](mailto:srh.feg@unesp.br), no prazo de 03 (três) dias úteis, contados da data da publicação a que se refere o item anterior, reconsideração quanto ao indeferimento de sua inscrição, que será apreciada pela Congregação da Unidade Universitária, no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis, contados a partir do prazo final de recurso.

## **7. COMISSÃO EXAMINADORA**

**7.1.** As provas serão avaliadas por Comissão Examinadora especialmente criada para o certame.

**7.2.** A Comissão Examinadora será indicada pelo Conselho do Departamento de Ensino e constituída por ato formal da Congregação da Unidade Universitária, depois de encerradas as inscrições.

**7.3.** A Comissão será integrada por 6 (seis) docentes (3 membros titulares e 3 suplentes) da área ou disciplina objeto do concurso e com titulação igual ou superior àquela exigida dos candidatos.

**7.4.** A composição da Comissão Examinadora será divulgada no endereço eletrônico da universidade, paralelamente ao hiperlink de acesso ao edital do concurso, com antecedência mínima de 10 (dez) dias da realização da primeira prova.

**7.5.** No prazo de até 2 (dois) dias úteis após a divulgação da Comissão Examinadora (não computado o dia da publicação) poderá ser apresentada, ao Diretor da Unidade, impugnação ao nome de um ou mais membros, titulares ou suplentes, exclusivamente para apontar, de forma fundamentada, a existência de causa de impedimento.

**7.6.** Terá legitimidade para apresentar a impugnação:

- a) qualquer candidato com inscrição deferida;
- b) membro da Congregação da Unidade Universitária
- c) membro da própria Comissão.

**7.6.1.** A impugnação será julgada pelo Diretor da Unidade, no prazo de até 2 (dois) dias, em decisão fundamentada.

**7.6.2.** Se acolhida a impugnação, competirá ao Diretor da Unidade, de imediato, substituir o membro da Comissão Examinadora, respeitadas as mesmas exigências da formação original e renovada a possibilidade de impugnação a partir da publicação do ato.

**7.6.3.** Ainda que não haja impugnação formal, o Diretor da Unidade poderá determinar ex officio, de forma fundamentada, a substituição de membro da Comissão caso tenha conhecimento de causa de impedimento não declarada (verdade sabida). Com a nova publicação, observar-se-á o disposto nos itens anteriores desta cláusula.

**7.7.** Será considerada definitiva a Comissão Examinadora:

a) quando não tenha sido apresentada qualquer impugnação, com ou sem substituição ex officio;

b) se a impugnação apresentada não for acolhida;

c) se acolhida a impugnação, for definitivamente superada a falha.

**7.8.** A impugnação da Comissão Examinadora deverá ser realizada através do endereço eletrônico: [srh.feg@unesp.br](mailto:srh.feg@unesp.br), dentro do prazo previsto no item 7.5.

## **8. PROVAS, AVALIAÇÃO E JULGAMENTO**

**8.1.** O concurso de provas e títulos constará de duas fases:

I - prova didática, de caráter classificatório e realizada por meio de videoconferência, constará de aula teórica em nível de graduação, com duração de no mínimo 40 minutos e no máximo de 60 minutos, sobre tema a ser sorteado, com 24 horas de antecedência, na presença dos candidatos, sendo o mesmo ponto para todos os candidatos, conforme Programa de Concurso constante neste Edital. O cumprimento do tempo mínimo e máximo terá caráter eliminatório;

II – prova de títulos (análise de Curriculum Lattes documentado), de caráter classificatório, onde serão analisadas as atividades de formação, didáticas e científicas, com maior relevância para as atividades relacionadas com o conjunto de disciplinas em concurso.

**8.2.** As provas só terão início depois de publicadas a decisões de recursos eventualmente interpostos contra o indeferimento das inscrições.

**Obs.:** Data, horário e local para a realização das provas deverão ser acompanhados pelo candidato por meio de Edital de Convocação a ser publicado no DOE.

**8.3.** Os critérios e respectivas pontuações de avaliação das provas, julgamento, classificação e desempate serão definidos pelo Conselho do Departamento de Ensino na Unidade Universitária, valendo-se de legislação específica, elaborada pela unidade e aprovada em Congregação, observadas as seguintes particularidades:

**8.3.1.** Na primeira fase do concurso, a avaliação de cada candidato constituirá ato privativo do integrante da Comissão, o qual deverá apresentar as suas notas de forma reservada à Presidência do órgão.

**8.3.2.** A abertura dos documentos de atribuição de notas será feita em reunião da Comissão (via videoconferência) e na presença de todos os seus membros titulares, depois de examinados todos os candidatos e esgotadas todas as fases.

**8.3.3.** A análise referida na segunda fase do concurso poderá ser feita de forma consensual pelos membros da Comissão, antes da abertura das demais notas atribuídas às provas e arguição da fase precedente, observados os critérios objetivos de pontuação previstos em legislação específica da Unidade e previamente divulgados no edital do concurso.

**8.3.4.** A arguição, análise e avaliação realizada pelos membros da Comissão Examinadora a distância, se dará nas mesmas condições oferecidas aos examinadores na forma presencial.

**8.3.5.** Apuradas todas as notas, serão divulgadas as médias finais, na ordem de classificação, permitindo a qualquer candidato, a pedido, o acesso às planilhas de composição das notas de todos os candidatos.

**8.3.6.** O resultado do concurso será homologado pela Congregação da Unidade Universitária e publicado no Diário Oficial do Estado - DOE.

## **9. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

### **9.1. PROVA DIDÁTICA (PESO 1 PONTO)**

- I) Adequação ao tema (Peso até 0,2 ponto);
- II) Domínio do conteúdo (Peso até 0,3 ponto);
- III) Coerência e clareza (Peso até 0,3 ponto);
- IV) Organização e uso adequado dos recursos didáticos (Peso até 0,2 ponto).

### **9.2. ANÁLISE CURRICULAR (PESO 1 PONTO)**

#### **A) Formação e Título Acadêmico (Peso 0,25)**

- I) Doutorado realizado na área do concurso (Peso 0,1);
- II) Mestrado realizado na área do concurso (Peso 0,1);
- III) Graduação Realizada na área do concurso (Peso 0,05).

#### **B) Produção Científica e Técnica (Peso 0,25)**

I) Será considerada a produção científica e técnica nos últimos 3 anos considerando como data inicial deste período o dia 1º de janeiro do ano que permita no mínimo 3 anos completos até a data de divulgação do respectivo edital do concurso. Para a pontuação serão considerados, com a mesma relevância, periódicos em revistas indexadas com Qualis A1, A2, B1 e B2 publicados na área do Doutorado ou do mestrado do candidato, patentes obtidas, livros e capítulos de livros publicados (Peso 0,25).

#### **C) Atividades didáticas (Peso máximo limitado até 0,5 ponto)**

Serão consideradas atividades didáticas desenvolvidas em ensino superior, realizadas nos últimos 5 anos pelos candidatos considerando como data inicial deste período o dia 1º de janeiro do ano que permita no mínimo 5 anos completos até a data de divulgação do respectivo edital do concurso. Para a pontuação serão considerados:

I) Atividade como Docente em disciplinas na área do concurso (0,1 ponto para cada ano de atividade realizada);

II) Atividade como Docente em disciplinas fora da área do concurso (0,04 ponto para cada ano de atividade realizada);

III) Realização de estágio à docência em disciplinas na área do concurso (0,01 ponto para cada ano de atividade realizada);

IV) Realização de estágio à docência em disciplinas na área do concurso (0,004 ponto para cada ano de atividade realizada).

## **10. HABILITAÇÃO, CLASSIFICAÇÃO E DESEMPATE**

**10.1.** Serão considerados aprovados os candidatos que obtiverem média igual ou superior a 07 (sete), atribuídas por, pelo menos, 02 (dois) membros da comissão examinadora.

**10.2.** A ordem de classificação dos candidatos aprovados será estabelecida em função da maior média final obtida.

**10.3.** Em caso de igualdade da pontuação final, serão aplicados, sucessivamente, os seguintes critérios de desempate:

- com idade igual ou superior a 60 anos, nos termos da Lei Federal 10.741/2003, entre si e frente aos demais, sendo que será dada preferência ao de idade mais elevada;
- maior tempo de serviços prestados na UNESP;
- maior titulação;
- maior nota na prova Didática.

## **11. DOS RECURSOS**

**11.1.** Caberá recurso, devidamente fundamentado, à Congregação nas seguintes hipóteses:

I - contra a decisão de indeferimento da inscrição, no prazo de 3 (três) dias úteis após a divulgação da lista de inscritos, no endereço eletrônico da Universidade;

II - do resultado final do concurso, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, a partir da data de sua divulgação no Diário Oficial do Estado-DOE.

**11.2.** O pedido de acesso às notas, previsto no item 8.3.5, suspende o prazo do recurso contra o resultado final, o qual será retomado a partir do atendimento, estendendo-se por mais 1 (um) dia útil se o deferimento tiver ocorrido no último dia do prazo recursal.

**11.3.** A legitimidade para a interposição de recursos é exclusiva de candidato.

**11.4.** Os recursos terão a forma escrita, devendo ser realizada através do endereço eletrônico: [srh.feg@unesp.br](mailto:srh.feg@unesp.br), dentro do prazo previsto no Edital.

## **12. CONTRATAÇÃO**

**12.1.** A contratação somente se efetivará após a homologação, esgotado o prazo para recurso ou julgados definitivamente os recursos interpostos.

**12.2.** Os candidatos aprovados dentro do número de vagas previstas no edital têm direito líquido e certo à contratação, no prazo de validade do concurso e na forma especificada no edital.

**12.3.** O contrato de trabalho será estabelecido em prazo máximo equivalente ao ano letivo fixado no calendário escolar, correspondendo ao período de até 10 (dez) meses, quando não poderá ser prorrogado, sendo que o estabelecido pelo período de até 5 (cinco) meses, poderá ser prorrogado uma única vez, a critério da Administração.

**12.4.** Apresentação de comprovante de estar em dia com as obrigações militares, quando do sexo masculino;

**12.5.** Apresentação de comprovante de estar quite com a Justiça Eleitoral;

**12.6.** O candidato estrangeiro fica dispensado das exigências contidas nos subitens 12.4 e 12.5.

**12.7.** Comprovação de não registrar antecedentes criminais.

**12.8.** O candidato deverá observar o prazo de interstício mínimo entre o término da vigência de um contrato em qualquer Unidade da Unesp e o início de outro, previsto na Lei Complementar nº 1093/2009 e suas alterações.

## **13. DISPOSIÇÕES GERAIS**

**13.1.** O resultado final do concurso público será publicado no Diário Oficial do Estado-DOE.

**13.2.** A Congregação terá o prazo de 05 (cinco) dias úteis para responder ao recurso impetrado, a contar do prazo final para recurso.

**13.3.** O resultado final do concurso público será homologado pela Congregação da Unidade Universitária

**13.4.** Será eliminado do concurso público o candidato que não comparecer no sorteio/prova didática (videoconferência) no dia e horário estabelecido ou não apresentar documento original oficial com foto.

**13.5.** O candidato deve se responsabilizar pela conexão da internet no momento da prova.

**13.6.** Ocorrendo problemas técnicos que impeçam a adequada participação dos membros da Comissão Examinadora e/ou do candidato, durante a realização da prova didática, havendo tentativas restabelecimento da conexão sem sucesso, no período de 30 (trinta) minutos, a prova será suspensa e reagendada.

**13.7.** A validade deste concurso será a partir da data de publicação no Diário Oficial do Estado-DOE da homologação até o final do ano letivo.

**13.8.** Não haverá devolução de importância paga, ainda que maior ou em duplicidade, nem isenção total de pagamento do valor da taxa de inscrição, seja qual for o motivo alegado, exceto nos casos em que o concurso público não se realizar.

**13.9.** É de responsabilidade do candidato acompanhar todas as publicações no Diário Oficial do Estado-DOE e no endereço eletrônico [www.inscricoes.unesp.br](http://www.inscricoes.unesp.br), referente ao presente concurso.

**13.10.** Os questionamentos relativos a casos omissos ou duvidosos serão julgados pela comissão examinadora.

**13.11.** A inscrição implicará no conhecimento deste Edital e no compromisso de aceitação das condições do concurso, aqui estabelecidas.

**13.12.** O candidato será responsável por qualquer erro, omissão e pelas informações prestadas no ato da inscrição.

**13.13.** O candidato que prestar declaração falsa, inexata ou, ainda, que não satisfaça a todas as condições estabelecidas neste Edital, terá sua inscrição cancelada, e em consequência, anulados todos os atos dela decorrentes, mesmo que aprovado e que o seja constatado posteriormente.

**13.14.** Os itens deste Edital poderão sofrer eventuais atualizações ou retificações, enquanto não consumada a providência ou evento que lhes disser respeito, circunstância que será mencionada em Edital ou Aviso a ser publicado no Diário Oficial do Estado-DOE.

**13.15.** Qualquer membro da Congregação da Unidade Universitária ou da Comissão tem legitimidade para denunciar à direção da Unidade, ao Tribunal de Contas ou ao Ministério Público, de forma fundamentada, as irregularidades que constar na execução do concurso, em qualquer das suas fases.

**13.16.** São de inteira responsabilidade do candidato os custos de deslocamento, hospedagem, alimentação, serviços de acesso/manutenção à internet e de equipamentos eletrônicos ou não de uso pessoal. (Processo 320/2020-FEG)

Guaratinguetá, 07 de janeiro de 2021.

**ÁLVARO DE SOUZA DUTRA**  
**Vice-Diretor no exercício da Direção**

Publicado no DOE de 08/01/2021, seção I, pág. 356.

**PROGRAMA**

1. Ensaio de Dureza
2. Ensaio de Tração
3. Ensaio de Compressão
4. Ensaio de Impacto
5. Análise de Fratura
6. Mecânica da Fratura
7. Fadiga
8. Tratamentos Térmicos dos Aços
9. Endurecimento por Precipitação
10. Tratamentos Termoquímicos
11. Análise Metalográfica

**BIBLIOGRAFIA**

AMERICAN SOCIETY FOR METALS. **Metals handbook**: failure analysis and prevention. Materials Park: ASM International, 1998. v. 11.

AMERICAN SOCIETY FOR METALS. **Metals handbook**: mechanical testing and evaluation. Materials Park: ASM International, 1992. v. 8.

AMERICAN SOCIETY FOR METALS. **Metals handbook**: metallography and microstructures. Materials Park: ASM International, 1992. v.9.

ANDERSON, T. L. **Fracture mechanics**: fundamentals and applications. 4th ed. Boca Raton: CRC Press, 2017.

ASKELAND, D. R.; WRIGHT, W. J. **Ciência e engenharia dos materiais**. 3.ed. Boston: Cengage, 2014.

CALLISTER JÚNIOR, W. D. **Ciência e engenharia de materiais**: uma introdução. 9.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2016.

COLPAERT, H.; SILVA, A. L. C. **Metalografia dos produtos siderúrgicos comuns**. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2008.

DIETER, G. E. **Mechanical metallurgy**. 3. ed. New York: McGraw Hill, 1986.

DOWLING, N. E. **Mechanical behavior of materials**. 4th ed. Nova Jersey: Prentice Hall, 2012.

GARCIA, A.; SPIM, J. A.; SANTOS, C. A. **Ensaio dos materiais**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

HERTZBERG, R. W.; VINCI, R. P.; HERTZBERG, J. L. **Deformation and fracture mechanics of engineering materials**. 5th ed. Nova Jersey: John Wiley & Sons. 2012.

PETZOW, G. **Metallographic etching**: techniques for metallography, ceramography, plastography. 2nd ed. Materials Park: ASM International, 1999.

SCHACKELFORD, J. F. **Introduction of materials science for engineers**. 8. ed. Londres: Pearson, 2014.



SMITH, W. F. **Fundamentos de engenharia e ciência dos materiais**. 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2012.

VOORT, G. F. **Metallography**: principles and practice. 2. ed. Materials Park: ASM International, 1999.