



EDITAL Nº 5 - CONCURSO PÚBLICO DE 20 DE MAIO DE 2013

A Universidade Federal do Rio Grande - FURG torna público o presente edital de concurso público, para provimento de cargos da Carreira de Servidor Técnico-Administrativo em Educação, a ser realizado de acordo com o artigo 37, inciso II da Constituição Federal; Lei nº 8.112, de 11/12/1990 e suas alterações; Lei nº 11.091, de 12/01/2005; Lei nº 11.233, de 22/12/2005; Decreto nº 6.944, de 21/08/2009; Lei nº 11.784, de 22/09/2008, bem como as disposições do Estatuto e do Regimento Geral desta Universidade.

1. DOS CARGOS, VAGAS, REMUNERAÇÃO, CARGA HORÁRIA E DESCRIÇÃO DO CARGO

1.1. Cargos

CARGOS	NÍVEL CLASSIFICAÇÃO	REQUISITOS PARA INGRESSO	Nº VAGAS
TÉCNICO EM ELETRÔNICA	D	Ensino Médio Profissionalizante ou Ensino Médio Completo e curso Técnico	2
TÉCNICO DE LABORATÓRIO/FABRICAÇÃO MECÂNICA	D	Ensino Médio Profissionalizante ou Ensino Médio Completo e curso Técnico	2

1.1. Remuneração inicial: R\$ 1.912,99.

1.3. Carga horária semanal: 40 horas.

1.4. Descrição sumária do cargo:

TÉCNICO EM ELETRÔNICA

Executar sob a supervisão superior do trabalho técnico de manutenção, de produção, aperfeiçoamento e instalações de máquinas, aparelhos e equipamentos eletrônicos. Assessorar nas atividades de ensino, pesquisa e extensão.

TÉCNICO DE LABORATÓRIO/ÁREA - Executar trabalhos técnicos de laboratórios relacionados com a área de atuação, realizar ou orientar coleta, análise e registro de material e substâncias através de métodos específicos. Assessorar nas atividades de ensino, pesquisa e extensão.

2. INSCRIÇÕES

2.1. A inscrição do candidato implicará o conhecimento e a tácita aceitação das normas e condições estabelecidas neste Edital, em relação às quais não poderá alegar desconhecimento.

2.2. Os dados cadastrais informados no ato da inscrição e o pagamento do valor da inscrição são de responsabilidade exclusiva do candidato.

2.3. O documento de identidade indicado no momento da inscrição deverá atender ao estabelecido no subitem 3.2.3.

2.4. As inscrições serão realizadas das 09h do dia **17/06/2013** até às 23h59min do dia **26/06/2013**, considerado o horário de Brasília-DF, exclusivamente pela internet, no sítio eletrônico www.progep.furg.br.

2.5. A FURG não se responsabilizará por solicitação de inscrição não recebida por motivo de ordem técnica de computadores, falhas de comunicação, congestionamento nas linhas de comunicação ou outros fatores de ordem técnica que impossibilitem a transferência de dados.

2.6. Taxa de inscrição: R\$ 70,00 (setenta reais). O pagamento da taxa de inscrição deverá ser feito até o dia **27/06/2013**, pagável em toda a rede bancária. O valor da taxa não será devolvido, exceto no caso de cancelamento do concurso por conveniência ou interesse da FURG.

2.7. Isenção da taxa de inscrição

- a) Poderá ser solicitada a isenção do pagamento da taxa de inscrição, por candidato oriundo de família de baixa renda, nos termos do Decreto nº 6135, e que estiver inscrito no Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal (CadÚnico).
- b) A isenção deverá ser solicitada pelo candidato mediante requerimento, que estará disponível no sítio eletrônico www.progep.furg.br no momento do preenchimento da ficha de inscrição.
- c) O requerimento deverá ser entregue no dia **17/06/2013**, no horário de expediente da Divisão de Protocolo - Campus Carreiros, Av. Itália, Km 8.
- d) A FURG consultará o órgão gestor do CadÚnico para verificar a veracidade das informações prestadas pelo candidato.
- e) A declaração falsa sujeitará o candidato às sanções previstas em Lei, aplicando-se, ainda, o disposto no § único, do art. 10, do Decreto nº 83.936, de 06/09/1979.
- f) A listagem dos requerimentos deferidos e/ou indeferidos será divulgada no sítio eletrônico www.progep.furg.br até o dia **25/06/2013**.
- g) Caberá ao candidato realizar consulta no sítio eletrônico www.progep.furg.br para verificar a sua situação com relação à isenção do pagamento da taxa de inscrição.
- h) Não haverá recurso contra o indeferimento de pedido de isenção do pagamento da taxa de inscrição.
- i) O candidato que não tiver seu pedido de isenção deferido poderá efetuar o pagamento da taxa devida, dentro do prazo estipulado no subitem 2.6.
- j) O candidato com pedido de isenção do pagamento da taxa de inscrição não deferido que não efetuar o pagamento, na forma do subitem 2.6, não terá sua inscrição homologada.

2.8. Procedimentos

- 2.8.1. Preencher e enviar, por meio eletrônico, a ficha de inscrição, seguindo as orientações citadas.
- 2.8.2. Gerar e imprimir o boleto bancário.
- 2.8.3. O candidato que necessitar de algum tipo de condição especial para a realização da prova teórica deverá requerer por escrito, no horário de expediente, junto à Divisão de Protocolo - Campus Carreiros, Av. Itália, Km 8, no período de inscrições, ou enviados por meio de SEDEX, postados no mesmo período, para: FURG – PROGEP, Concurso Público para (citar o cargo), Av. Itália, Km 8, Rio Grande - RS, a fim de serem viabilizadas as possíveis condições especiais.
- 2.8.4. A solicitação de condições especiais para a realização da prova será atendida obedecendo a critérios de viabilidade e razoabilidade. O não atendimento ao subitem 2.8.3, dispensa a FURG do provimento de condições especiais.

2.9. Homologação das inscrições: a Pró-Reitoria de Gestão e Desenvolvimento de Pessoas (PROGEP) divulgará, a partir de **08/07/2013**, no sítio eletrônico www.progep.furg.br a lista de inscrições homologadas. O candidato que não tiver sua inscrição homologada não poderá realizar a prova.

3. REALIZAÇÃO DAS PROVAS

3.1. Provas

- 3.1.1. A prova teórica está prevista para ser realizada em **28/07/2013**, sendo que a confirmação da data, horário e local será divulgada juntamente com a homologação das inscrições. A data, horário e local da prova prática será divulgada quando da publicação do resultado da prova teórica.
- 3.1.2. Modalidade, peso, número de questões, classificação, ponto de corte, conteúdo programático, bibliografia e critérios para a análise de títulos constam do ANEXO a este Edital.
- 3.1.3. O resultado de cada fase será divulgado no sítio eletrônico www.progep.furg.br.

3.2. Condições gerais

- 3.2.1. O candidato deverá comparecer ao local da prova teórica, munido de caneta esferográfica (preta ou azul escuro).
- 3.2.2. Não será permitido, em qualquer hipótese, o ingresso de candidato ao local da prova após o fechamento dos portões.
- 3.2.3. Somente será admitido na sala de prova, o candidato que estiver com sua inscrição homologada e portando documento original oficial de identificação. Serão considerados documentos de identidade: carteiras expedidas pelos Comandos Militares, pelas Secretarias de Segurança Pública, pelos Institutos de Identificação e pelos Corpos de Bombeiros Militares; carteiras expedidas pelos órgãos fiscalizadores de exercício profissional (ordens, conselhos, etc); passaporte brasileiro (dentro do prazo de validade); certificado de reservista; carteiras funcionais do Ministério Público e da Magistratura; carteiras funcionais expedidas por órgão público que, por lei federal, valham como identidade; carteira de trabalho; carteira nacional de habilitação (somente o modelo novo, com foto, obedecido o período de validade). Não serão aceitas cópias, ainda que autenticadas.
- 3.2.4. Os documentos deverão estar em perfeitas condições, de forma a permitirem, com clareza, a identificação do candidato e deverão conter, obrigatoriamente, fotografia e data de nascimento.

3.3. Condições específicas

- 3.3.1. Em hipótese alguma, os candidatos poderão prestar prova fora da data, do horário e do local pré-determinado.
- 3.3.2. É vedado o ingresso de candidatos em local de prova portando arma de qualquer natureza.
- 3.3.3. Não será permitido o ingresso ou a permanência de pessoas estranhas ao concurso público nos prédios e/ou salas de aplicação da prova.
- 3.3.4. Depois de identificados e instalados em sala de prova, os candidatos não poderão consultar qualquer material de estudo enquanto aguardam o horário de início da prova.
- 3.3.5. Fechados os portões, iniciam-se os procedimentos relativos ao concurso público.
- 3.3.6. O horário de início da prova teórica será definido dentro de cada sala de aplicação, observado o tempo de duração total estabelecido.
- 3.3.7. Durante a realização da prova não será admitida qualquer espécie de consulta ou comunicação entre os candidatos, nem a utilização de livros, manuais, impressos ou anotações, máquinas calculadoras (também em relógios), telefones celulares ou outros equipamentos eletrônicos.
- 3.3.8. Os candidatos poderão ausentar-se do recinto de prova, somente depois de decorrido 60 minutos do início das mesmas.
- 3.3.9. Ao terminarem a prova, os candidatos entregarão, obrigatoriamente, ao fiscal de sala, seu cartão-resposta devidamente assinado, podendo levar consigo o caderno de questões.
- 3.3.10. Ao final da prova teórica deverão permanecer no mínimo dois candidatos na sala de prova. Por isso, o penúltimo candidato deverá aguardar o último finalizar a prova para poder se retirar da sala.
- 3.3.11. A correção da prova objetiva teórica será realizada por processamento eletrônico, portanto, serão consideradas somente as respostas registradas adequadamente no cartão-resposta.
- 3.3.12. Somente serão permitidos assinalamentos, no cartão-resposta, feitos com caneta esferográfica (preta ou azul escuro) e não haverá substituição do cartão-resposta, por qualquer erro cometido pelo candidato.
- 3.3.13. Não será computada como correta, pelo processo de leitura ótica, a questão com mais de uma opção assinalada, sem opção assinalada, com rasura ou assinalada a lápis.
- 3.3.14. Será excluído do concurso, o candidato que:
- a) fizer, em qualquer documento, declaração falsa ou inexata.
 - b) agir com incorreção ou descortesia para com qualquer pessoa da equipe encarregada da aplicação das provas.
 - c) for responsável por falsa identificação pessoal.
 - d) utilizar ou tentar utilizar meios fraudulentos para obter aprovação própria ou de terceiros, em qualquer fase do concurso público.
 - e) não entregar o cartão-resposta ao final da prova teórica.
 - f) retirar-se do recinto de prova durante a realização das mesmas, sem a devida autorização.
 - g) deixar de participar de qualquer das fases do concurso público.
 - h) não atender às determinações regulamentares da PROGEP.

3.4. Duração da Prova Teórica

A prova teórica terá duração de até 02 (duas) horas.

3.5. Gabarito da Prova Teórica

O gabarito da prova teórica será divulgado no sítio eletrônico www.progep.furg.br, em até 48 horas após sua aplicação.

3.6. Resultados

3.6.1. O resultado da prova teórica, será divulgado no sítio eletrônico www.progep.furg.br, onde constará a lista de classificados em ordem alfabética com os pontos obtidos, data, horário e local da próxima fase.

3.6.2. Somente será divulgada a listagem dos candidatos classificados dentro do quantitativo estabelecido em cada fase no Anexo deste Edital.

3.6.3. No caso de igualdade no resultado final entre candidatos, os critérios de desempate serão, pela ordem: maior nota na prova teórica; maior nota na prova prática e candidato com a maior idade.

4. DOS RECURSOS

4.1. Interposição

4.1.1. O candidato poderá interpor recurso, dispondo de até 02 (dois) dias úteis contados do primeiro dia útil subsequente ao da divulgação da homologação das inscrições, do gabarito da prova teórica e do resultado de cada fase do concurso, formalizando processo em formulário específico, na Divisão de Protocolo - Campus Carreiros, Av. Itália, Km 8, Rio Grande/RS, em horário de expediente. O formulário para recurso estará disponível em link específico junto a esse edital, no sítio eletrônico www.progep.furg.br.

4.1.2. O pedido, dirigido à Banca Examinadora, deverá ser assinado e fundamentado, com as razões da divergência.

4.1.3. Para o recurso contra as questões de provas, o candidato deverá utilizar um formulário para cada questão, indicando com precisão a questão a ser revisada, fundamentando com lógica e consistência seus argumentos instruídos com material bibliográfico.

- 4.1.4. Recursos inconsistentes serão indeferidos.
- 4.1.5. Não será aceito recurso por via postal ou fax ou correio eletrônico.
- 4.1.6. O recurso interposto por procurador somente será recebido se acompanhado de procuração específica para este fim, por instrumento público ou particular, acompanhada de fotocópia simples do documento de identidade do outorgante e do outorgado, sem a necessidade de reconhecimento de firma na procuração.

4.2. Julgamento

- 4.2.1. O julgamento do recurso será realizado, em instância final, pela Banca Examinadora.
- 4.2.2. O candidato será informado do resultado do recurso, **exclusivamente** na Divisão de Protocolo - Campus Carreiros, Av. Itália, Km 8, Rio Grande/RS, no prazo de até 03 (três) dias úteis contados do prazo final de interposição do recurso.
- 4.2.3. Se, por força de decisão favorável às impugnações, houver modificação do resultado divulgado antes dos recursos, as provas serão corrigidas de acordo com o gabarito definitivo, não se admitindo recurso dessa modificação decorrente das impugnações.
- 4.2.4. Se do julgamento do(s) recurso(s) resultar anulação de questão(ões), a pontuação correspondente à(s) questão(ões) será(ão) atribuída(s) a todos os candidatos.

5. DA CLASSIFICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO DO RESULTADO

5.1. Da classificação: a classificação final dos candidatos obedecerá a ordem decrescente da nota final e o quantitativo estabelecido no Anexo deste Edital, e divulgado no sítio eletrônico www.progep.furg.br.

5.2. Da homologação: o resultado final do concurso será homologado por Edital publicado no Diário Oficial da União onde constará a classificação e a nota final dos candidatos classificados.

6. DISPOSIÇÕES GERAIS

6.1. Composição da Banca Examinadora

A composição da Banca Examinadora será divulgada, no sítio eletrônico www.progep.furg.br, podendo o candidato impugnar qualquer um de seus membros, fundamentadamente, até o final do prazo das inscrições, formalizando processo na Divisão de Protocolo - Campus Carreiros, Av. Itália, Km 8, Rio Grande/RS, em horário de expediente.

6.2. Da aprovação e nomeação

6.2.1. A aprovação no concurso público assegurará apenas a expectativa de direito à nomeação, ficando a concretização desse ato condicionada à observância das disposições legais pertinentes, da rigorosa ordem de classificação, do prazo de validade do concurso.

6.2.2. A nomeação dos candidatos aprovados dar-se-á no Regime Jurídico dos Servidores Públicos Civis da União, das Autarquias e das Fundações Públicas (Lei 8.112/1990) para quaisquer das unidades e Campi da FURG.

6.2.3. Ao assumir o cargo, será exigida disponibilidade de horário, compatível com as necessidades da FURG, sendo observadas as normas legais referentes à acumulação de cargos e empregos públicos.

6.2.4. Os documentos referentes aos requisitos para ingresso serão exigidos somente para investidura no cargo. Os candidatos nomeados deverão comprovar, o registro no Conselho competente, bem como estar quite com as exigências legais do órgão fiscalizador e regulador do exercício profissional.

6.2.5. O candidato convocado será submetido ao exame de saúde admissional que o avalie como apto para o cargo.

6.2.6. O candidato deverá manter atualizados os dados cadastrais da ficha de inscrição, enquanto o concurso público estiver em validade, sendo de sua responsabilidade os prejuízos decorrentes da não atualização destas informações.

6.2.7. A qualquer tempo, poder-se-ão anular a inscrição, as provas, a nomeação e a posse dos candidatos, desde que verificada a falsidade em qualquer declaração e/ou qualquer irregularidade nas provas ou em documentos apresentados.

6.3. Do prazo de validade

O prazo de validade deste concurso público é de 02 (dois) anos, contados da data da primeira publicação do Edital de Homologação do Concurso Público no Diário Oficial da União, prorrogável por igual período no interesse da Administração da Universidade. No Edital de Homologação constarão a classificação e a nota final dos candidatos classificados.

6.4. Outros critérios

6.4.1. Não serão fornecidos atestados, cópias de documentos, certificados ou certidões relativos ao desempenho de candidatos reprovados.

6.4.2. Incorporar-se-ão a este Edital, para todos os efeitos, quaisquer editais complementares deste concurso que vierem a ser publicados pela FURG, bem como as disposições e instruções contidas no endereço eletrônico

www.progep.furg.br, na ficha de inscrição, no caderno de provas, no cartão-resposta e demais expedientes pertinentes.

6.4.3. É da inteira responsabilidade do candidato acompanhar a publicação de todos os atos, editais e comunicados referentes a este Concurso Público no Diário Oficial da União ou no sítio eletrônico www.progep.furg.br.

6.4.4. A FURG poderá revogar, parcial ou totalmente, este concurso por conveniência administrativa e deverá anulá-lo, parcial ou totalmente, por vício, irregularidade insanável ou ilegalidade.

6.4.5. Os casos omissos serão analisados e resolvidos pela PROGEP.

CLAUDIO PAZ DE LIMA
Pró-Reitor de Gestão e Desenvolvimento de Pessoas

ANEXO

PROVAS

1ª fase - Prova Teórica: eliminatória – prova teórica, com peso 4 (quatro), que constará de uma prova objetiva, composta de 25 (vinte e cinco) questões, de conhecimento específico. Cada uma das questões terá cinco alternativas, das quais apenas uma será correta, e valerá 0,4 (quatro décimos de ponto), totalizando 10 (dez) pontos. Somente será admitido, à fase seguinte (da 1ª para a 2ª), o candidato que tiver nota igual ou superior a 6 (seis) pontos e estando classificado até os 9 (nove) primeiros candidatos aprovados em cada cargo.

Os candidatos não classificados no número máximo de 9 (nove), ainda que tenham atingido nota mínima, estarão automaticamente reprovados no concurso público.

2ª fase – Prova Prática: eliminatória – prova prática, com peso 6 (seis), que constará de teste das habilidades inerentes ao cargo. Somente será considerado aprovado, o candidato que tiver nota igual ou superior a 6 (seis) pontos.

Os candidatos não classificados no número máximo de 9 (nove), ainda que tenham atingido nota mínima, estarão automaticamente reprovados no concurso público.

Nenhum dos candidatos empatados na última posição de classificação de aprovados, em qualquer uma das fases, será considerado reprovado.

TÉCNICO EM ELETRÔNICA

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Eletricidade básica

Corrente elétrica e potencial. Componentes passivos (resistores, capacitores indutores) e semicondutores. Lei de Ohm. Indução e indutância. Montagem de experimentos.

2. Medidas elétricas

Instrumentos de medida analógicos e digitais (multímetros, osciloscópios, geradores de funções, fontes AC e DC). Sistemas de unidades. Medidas de grandezas elétricas. Erros de medida. Montagem de experimentos.

3. Eletrônica básica

Análise de circuitos com componentes passivos de corrente contínua (CC) e de corrente alternada (CA). Diodo e suas aplicações. Análise de circuitos com diodos (retificadores de meia onda e onda completa). Fontes de alimentação reguladas, Fontes Chaveadas. Análise e características de circuitos com transistores. Análise de circuitos com componentes eletrônicos especiais (Zenner. LED, PTC, NTC, UJT, LDR, FET). Montagem de experimentos.

4. Eletrônica analógica

Amplificadores com transistor Bipolar e Unipolar. Circuitos com amplificadores operacionais. Filtros, Temporizador 555, Tiristores (SCR, TRIAC e DIAC)

5. Eletrônica digital

Portas lógicas. Circuitos sequenciais. Circuitos decodificadores. Conversores D/A e A/D. Microcontroladores.

6. Segurança no trabalho: Normas NR-6 e NR-10.

BIBLIOGRAFIA

MÁXIMO, Antonio e ALVARENGA, Beatriz. **Curso de Física**. 6ª Ed. São Paulo: Scipione. 2005. Volume 3.

MALVINO, Albert Paul. **Eletrônica**. Volume 1. Makrom Books.

MALVINO, Albert Paul. **Eletrônica**. Volume 2. Makrom Books.

BOYLESTAD, R. e NASHLESKY, L. **Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos**. Rio de Janeiro, Prentice-Hall do Brasil, 1994.

TOCCI, R.J. e WIDMER, N.S. **Sistemas digitais: princípios e aplicações**. 10a ed, Prentice-Hall, 2007.

SILVA JR, V. P. da, **Aplicações práticas do microcontrolador 8051**. São Paulo: Ed. Erica, 1994.

Ministério do Trabalho e Emprego. **Normas regulamentadoras**. Brasília.

TÉCNICO DE LABORATÓRIO/FABRICAÇÃO MECÂNICA

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Materiais de Construção Mecânica

Desenho Técnico

Metrologia

Ensaio Mecânicos

Processos de Usinagem

Processos de Conformação

Processos de Soldagem

Tratamentos Térmicos

Fundição

BIBLIOGRAFIA

ABNT/ SENAI-SP - **Coletânea de Normas de Desenho Técnico**. 1990. (Programa de Publicações Técnicas e Didáticas).

ALBERTAZZI, A. e SOUSA, A. - **Fundamentos de Metrologia Científica e Industrial**. Barueri- SP, Manole, 2008.

ASHBY, M.F. - **Engenharia de Materiais - Uma Introdução a Propriedades, Aplicações e Projetos**. Volumes 1 e 2, Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

ASM INTERNATIONAL - **Machining**, Vol. 16, 9ª Ed, 1997

DROZDA, T.J. et al - **Tool and Manufacturing Engineers Handbook**, Vol. 1 – Machining, 4ª Ed., 1983.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6158 - **Sistemas de Tolerâncias e Ajustes**. Rio de Janeiro, 1995.

AWS A2.4:1998 - **Standard Symbols for Welding, Brazing, and Nondestructive Examination**, 1998.

AWS - **Welding Handbook, Fundamentals of Welding**, 5ª ed., 1996

BEER. F.P. e JOHNSTON E. R. - **Resistência dos Materiais**. 2. ed São Paulo: McGraw Hill. 1989.

CALLISTER, W. D. - **Materials Science and Engineering - An Introduction**, 7ª Ed., Wiley, 2007.

CHIAVERINI, V. - **Aços e Ferros Fundidos**, Editora ABM, 7ª Edição, 2002.

CHIAVERINI, V. - **Tecnologia Mecânica - Volumes 1, 2 e 3** -São Paulo: McGraw-Hill, 2. ed. 1986.

CHILDS, T. et al – **Metal Machining – Theory and Applications**. Arnold. London. 2000. 408p.

COLPAERT, H. - **Metalografia dos Produtos Siderúrgicos Comuns** São Paulo Edgard Blucher, 2008 4ª edição.

DINIZ, A. et al – **Tecnologia da Usinagem dos Metais**. Artliber Editora. 3ª Ed. São Paulo. 2001. 244p.

DROZDA, T.J. et al - **Tool and Manufacturing Engineers Handbook**, Vol. 1 – Machining, 4ª Ed., 1983.

FREIRE, J. M. – **Tecnologia Mecânica**, Volumes 1, 2, 3 e 4 – Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos. 1978.

FRENCH, T. E e VIERCK, C. J. - **Desenho Técnico e Tecnologia Gráfica**. 2. ed. São Paulo: Globo, 1989.

FERRARESI, D. - **Fundamentos da Usinagem dos Metais**. Ed. Edgar Blücher Ltda, São Paulo, 1995. 9ª reimpressão.

FERREIRA, J. M. G. - **Tecnologia da Fundição**, Editora Fundação Galouste Gulbenkian, 1999.

GARCIA, A. , SPIM, J. A. e SANTOS, C. A. - **Ensaio dos Materiais**. Rio de Janeiro , LTC. 2000.

GUESSER, W. L - **Propriedades mecânicas dos ferros fundidos**. São Paulo: Blucher, 2009.

MACHADO, A.R. et al - **Teoria da Usinagem dos Materiais**. São Paulo: Editora Blucher 2009.

MARRETO, V. - **Elementos Básicos de Caldeiraria**. 8. ed. São Paulo : Hemus. 1996.

NOVASKI, O – **Custos de Usinagem**. Editora da Unicamp. Campinas. 1991. 149p.

PENTEADO, B. M. et al - **Telecurso 2000**: Curso profissionalizante –

Mecânica: Ensaio dos materiais. Rio de Janeiro: Fundação Roberto marinho, 2003.

PROVENZA, F.- **Projetista de Máquinas, Pro-Tec**. São Paulo, Editora F. Provenza, 1960.

PROVENZA, F. – **Desenhista de Máquinas, Pro-Tec.**, São Paulo, Editora F. Provenza , 1991.

SCARAMBONI, A., et al - **Telecurso 2000**: Curso Profissionalizante - Mecânica – Metrologia - Rio de Janeiro-RJ, Globo, 2003.

SCARAMBONI, A. et al - **Telecurso 2000**: Curso profissionalizante – Mecânica: Leitura e interpretação de desenho técnico mecânico, volumes 1, 2 e 3 - Rio de Janeiro: Fundação Roberto marinho, 2003.

SCHULER GmbH - **Metal Forming Handbook** - Springer; 1998.

SILVA, S. D. – **CNC - Programação de Comandos Numéricos Computadorizados: Torneamento**. São Paulo: Érica 6ª edição 2007.

SOUZA, S. A. - **Ensaio Mecânicos de Materiais Metálicos- Fundamentos Teóricos e Práticos**. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda, 5 ed. 1982, 11ª reimpressão- 2011.

STEMMER, C. E. - **Ferramentas de Corte I**. Ed. da UFSC, Série Didática, Florianópolis, 1995. 4ª Edição.

STEMMER, C. E. - **Ferramentas de Corte II**. Ed. da UFSC, Série Didática, Florianópolis, 1995. 2ª Edição.

TRENT, E.M. and WRIGHT, P.K. – **Metal Cutting**. Butterworth-Heinemann. 4ª Ed. 2000. 446p.

VAN VLACK, L. H. - **Princípios de Ciência dos Materiais**. Editora Edgard Blücher Ltda. 18ª reimpressão-2011.

VAN VLACK, L. H. - **Princípios de Ciência e Tecnologia dos Materiais**. Rio de Janeiro: Elsevier, 1984 -26ª Reimpressão.

WAINER, E. B., MELLO, S. D. E DÉCOURT F. - **Soldagem, Processos e Metalurgia**. São Paulo: Blucher, 1992. 6ª reimpressão.