

# CONCURSO PÚBLICO – EDITAL PRGDP Nº 83/2014

## TÉCNICO DE LABORATÓRIO/MECATRÔNICA

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DAS PROVAS DE LÍNGUA PORTUGUESA, MATEMÁTICA, LEGISLAÇÃO E CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

#### LÍNGUA PORTUGUESA

Será avaliada a capacidade de:

- Ler, compreender e interpretar textos diversos de diferentes gêneros, redigidos em Língua Portuguesa e produzidos em situações diferentes e sobre temas diferentes.
- Reconhecer opiniões, identificar informações explícitas e/ou não explícitas em um texto.
- Identificar elementos que permitam relacionar o texto lido a outro texto ou a outra parte do mesmo texto.
- Identificar e corrigir, em um texto dado, determinadas inadequações em relação à língua padrão.
- Inferir o sentido de palavras e/ou expressões a partir do contexto.
- Identificar objetivos discursivos do texto (informar, argumentar, relatar, expor, orientar, promover humor, etc.).
- Identificar as diferentes partes constitutivas de um texto.
- Reconhecer e identificar a estrutura dos textos oficiais.
- Estabelecer relações de sentido entre os diversos segmentos do próprio texto e entre textos diferentes.
- Estabelecer articulação entre informações textuais, inclusive as que dependem de pressuposições e inferências (semânticas, pragmáticas) autorizadas pelo texto, para dar conta de ambiguidades, ironias e opiniões do autor.
- Reconhecer marcas linguísticas necessárias à compreensão do texto (mecanismos anafóricos e dêiticos, operadores lógicos e argumentativos, marcadores de sequenciação do texto, marcadores temporais, formas de indeterminação do agente).
- Reconhecer e analisar, em textos dados, as classes de palavras como mecanismos de coesão e coerência textual.
- Reconhecer os recursos linguísticos que concorrem para o emprego da língua em diferentes funções, especialmente no que se refere ao uso dos pronomes, dos modos e tempos verbais e ao uso das vozes verbais.
- Reconhecer a importância da organização gráfica e diagramação para a coesão e coerência de um texto.
- Identificar e empregar recursos linguísticos próprios da língua escrita formal: pontuação, ortografia, concordância nominal e verbal, regência nominal e verbal, colocação pronominal, estruturação de orações e períodos.

## **BIBLIOGRAFIA SUGERIDA<sup>(\*)</sup>:**

CEGALLA, D. P. **Novíssima gramática da língua portuguesa**. 46. ed. São Paulo: Nacional, 2005.

EMEDIATO, W. **A fórmula do texto**: redação, argumentação e leitura. São Paulo: Geração Editorial, 2004.

FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P. **Lições de texto**: leitura e redação. São Paulo: Ática, 2003.

FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P. **Para entender o texto**. 17. ed. São Paulo: Ática, 2007.

KOCH, I. G. **O texto e a construção dos sentidos**. 2. ed. São Paulo : Contexto, 1998.

KOCH, I. G.; ELIAS, V. M. **Ler e compreender**: os sentidos do texto. São Paulo: Contexto, 2006.

MEDEIROS, J. B. **Correspondência**: técnicas de comunicação criativa. São Paulo: Atlas, 2010.

MEDEIROS, J. B. **Português instrumental**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

MENDES, G. F.; FOSTER JÚNIOR, N. J. **Manual de redação da Presidência da República**. 2. ed. rev. e atual. Brasília: Presidência da República, 2002. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/manual/index.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/manual/index.htm)>. Acesso em: 6 set. 2012.

**(\*) A sugestão bibliográfica destina-se a orientar os candidatos. Outras bibliografias, dentro do programa, também poderão ser utilizadas.**

## MATEMÁTICA

O candidato deverá demonstrar competência com os tópicos de Matemática do Ensino Fundamental listados abaixo, mostrar habilidade com o raciocínio lógico, bem como aplicá-los em situações da vida prática.

- Operações de adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação e radiciação.
- Razões e proporções, regras de três simples e compostas, porcentagem, juros simples e compostos.
- Sistemas de numeração; bases 2, 10, 16.
- Pesos, medidas e sistema métrico
- Noções de matemática financeira
- Média aritmética e ponderada
- Sistemas de equações do primeiro grau
- Funções afins e quadráticas
- Gráficos e tabelas: análise, interpretação e utilização de dados apresentados em tabelas ou gráficos
- Trigonometria: Seno, cosseno, tangente. Relações fundamentais. Relações trigonométricas no triângulo retângulo.
- Relações métricas num triângulo retângulo. Polígonos, circunferência, ângulos, cálculo de áreas e perímetros
- Noções de análise combinatória e probabilidade

### **BIBLIOGRAFIA<sup>(\*)</sup> SUGERIDA<sup>(\*\*)</sup>:**

BARROSO, J. M. **Conexões com a matemática: ensino médio**. São Paulo: Moderna, 2011.

DANTE, L. R. **Matemática: contexto & aplicações: ensino médio**. São Paulo: Ática. 2011.

DEGENSZAIN, D. et al. **Matemática ciência e aplicações: ensino médio**. São Paulo: Saraiva, 2010.

DINIZ, M. I.; SMOLE, K. S. **Matemática ensino médio**. São Paulo: Saraiva, 2011.

PAIVA, M. **Matemática: Paiva: ensino médio**. São Paulo: Moderna, 2009.

RIBEIRO, J. **Matemática ciência, linguagem e tecnologia: ensino médio**. São Paulo: Scipione, 2011.

SOUZA, J. **Novo olhar: matemática: ensino médio**. São Paulo: FTD, 2011.

TANENBAUM, Andrew S. **Organização estruturada de computadores**. 5. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2007.

(\*) A sugestão bibliográfica destina-se a orientar os candidatos. Outras bibliografias, dentro do programa, também poderão ser utilizadas.

(\*\*) Os livros sugeridos foram avaliados pelo Ministério da Educação e constam do Guia do Livro Didático (PNLD – 2011) de Matemática.

## LEGISLAÇÃO

- Regime Jurídico dos Servidores Públicos Civis da União, das Autarquias e das Fundações Públicas Federais: Lei nº 8.112, de 11/12/1990 e suas alterações.
- Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, artigos 37 a 41.
- Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal: Decreto nº 1.171, de 22/6/1994 e suas alterações.
- Sistema de Gestão da Ética do Poder Executivo Federal: Decreto nº 6.029, 1º/2/2007 e suas alterações.
- Regimento da UFLA: na íntegra.

### **BIBLIOGRAFIA SUGERIDA(\*):**

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil (1988). Artigos 37 a 41. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/ConstituicaoCompilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/ConstituicaoCompilado.htm) . Acesso: 2 jun. 2014.

BRASIL. Decreto Lei nº 1.171, de 22 de junho de 1994. Aprova o Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/d1171.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d1171.htm). Acesso: 2 jun. 2014.

BRASIL. Decreto nº 6.029, de 1º de fevereiro de 2007. Institui Sistema de Gestão da Ética do Poder Executivo Federal, e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/decreto/d6029.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6029.htm). Acesso: 2 jun. 2014

BRASIL. Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L8112compilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8112compilado.htm). Acesso: 2 jun. 2014

UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS. Regimento Geral. Lavras, 2010. Disponível em: <http://www.ufla.br/portal/wp-content/uploads/2011/03/Regimento-Geral-UFLA-0592013.pdf>. Acesso: 2 jun. 2014

DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. Servidores Públicos. In: **Direito administrativo**. 26ª ed. São Paulo: Atlas, 2013. p. 584-702.

MEDAUAR, Odete. Servidores Públicos. In: **Direito administrativo moderno**. 16ª ed., revisada e atualizada. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2012. Cap. 13, p. 291-346.

(\* ) A sugestão bibliográfica destina-se a orientar os candidatos. Outras bibliografias, dentro do programa, também poderão ser utilizadas.

## **CONHECIMENTO ESPECÍFICO (PROVA OBJETIVA E PRÁTICA)**

### **TÉCNICO DE LABORATÓRIO/MECATRÔNICA**

- Eletricidade básica: grandezas elétricas; componentes eletroeletrônicos básicos; circuitos elétricos de Corrente Contínua e Corrente Alternada (monofásicos e trifásicos); capacitores, indutores e circuitos RC, RL e RLC série e paralelo; potência em circuitos elétricos, fator de potência; noções de eletromagnetismo.
- Instrumentos de medição para grandezas elétricas e mecânicas.
- Análise de projetos de instalações mecânicas e elétricas.
- CAD: ferramentas de design assistido por computador.
- Introdução à automação industrial.
- Planejamento e execução de manutenção (preventiva, corretiva e preditiva) elétrica e mecânica em equipamentos e instalações industriais.
- Simulação de circuitos e layout de placas de circuito impresso.
- Leitura e interpretação de desenhos técnicos mecânicos e elétricos.
- Circuitos com diodos.
- Amplificadores Operacionais: comparadores, filtros ativos, integradores e diferenciadores.
- Modulação PWM.
- Circuitos digitais.
- Sistemas microcontrolados: conceitos básicos.
- Sensores analógicos e digitais, atuadores e transdutores.
- Controladores Lógicos Programáveis.
- Comando numérico computadorizado.
- Processos de fabricação.
- Acionamentos elétricos, hidráulicos e pneumáticos
- Introdução à Robótica
- Introdução ao controle em malha fechada: controlador Proporcional, Integral e Derivativo (PID)
- Acionamento e proteção de motores elétricos (contatores, relés de proteção, botoeiras, soft starters, inversores de frequência).
- Máquinas elétricas: fundamentos da operação, dimensionamento e especificação de máquinas e equipamentos elétricos (motores elétricos, transformadores, disjuntores, chaves seccionadoras e fusíveis).
- Informática – Utilização de recursos gerais (apresentações, planilhas, textos, desenhos técnicos etc.).
- Higiene e Segurança do Trabalho – organização e aplicação de normas gerais de segurança industrial mecânica e elétrica; Aplicações das Normas NR 10 e NR 12.
- Normas Regulamentadoras da Portaria 3214 de 8 de junho de 1978 – NR 6, NR 10, NR 12, NR 13, NR 15, NR 16, NR 17, NR 23, NR 26, Aspectos da segurança do trabalho abordados na Consolidação das Leis do Trabalho (Título II - Capítulo V - da Segurança e da Medicina do Trabalho).

## **BIBLIOGRAFIA SUGERIDA\*:**

AHMED, A. **Eletrônica de potência**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Coletânea de normas de desenho técnico**. São Paulo, 1990. 86 p. (Organização e administração; 1).

BALBINOT, A.; BRUSAMARELLO, V. J. **Instrumentação e fundamentos de medidas**. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 2. v.

BALDAM, R.; COSTA, L. **AutoCAD 2012: interface, 2D, 3D, avançado e customização: usando totalmente**. São Paulo: Érica, 2012. 560p.

BARBI, I. **Eletrônica de potência: projetos de fontes chaveadas**. Florianópolis: Ed. do Autor, 2001.

BOYLESTAD, R. L.; NASHELSKY, L. **Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos**. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2004.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Norma Regulamentadora 10**. Segurança em instalações e serviços em eletricidade. Disponível em: <<http://portal.mte.gov.br/legislacao/normas-regulamentadoras-1.htm>>. Acesso em: 14 maio 2014.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Norma Regulamentadora 12**. Segurança no trabalho em máquinas e equipamentos. Disponível em: <<http://portal.mte.gov.br/legislacao/normas-regulamentadoras-1.htm>>. Acesso em: 14 maio 2014.

BRASIL. Decreto Lei nº 5.452, de 1 de maio de 1943. **Aprova a Consolidação das Leis do Trabalho**. Rio de Janeiro, 1 de maio de 1943. Título II - Capítulo V - da segurança e da medicina do trabalho. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/del5452.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del5452.htm)>. Acesso em: 30 jun. 2014.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria nº. 3.214, de 8 de junho de 1978. Aprova as Normas Regulamentadoras-NR-do capítulo V, Título II, da Consolidação das Leis do Trabalho, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 6 jul. 1978. Suplemento.

BRASIL. Ministério do trabalho e Emprego. **Normas Regulamentadoras**. Brasília, 2014. Disponível em: <<http://portal.mte.gov.br/legislacao/normas-regulamentadoras-1.htm>>. Acesso em: 30 jun. 2014.

CHIAVERINI, V. **Tecnologia mecânica: processos de fabricação e tratamento**. 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1986. 315 p.

COTRIM, A. A. M. B. **Instalações elétricas**. 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1982.

CREDER, H. **Instalações elétricas**. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1986.

DOYLE, L. E. **Processos de fabricação e materiais para engenheiros**. Rio de Janeiro: USAID, 1966.

EDMINISTER, J. **Circuitos elétricos**. 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1985.

FITZGERALD, A. E.; KINGSLEY, C.; UMANS, S. D. **Máquinas elétricas: com introdução à eletrônica de potência**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

FRANCHI, C. M. **Acionamentos elétricos**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2007.

IDOETA, I. V.; CAPUANO, F. G. **Elementos de eletrônica digital**. 38. ed. São Paulo: Érica, 2006.

INSTITUT FÜR ANGEWANDTE ORGANISATIONSFORSCHUNG. **Comando numérico CNC: técnica operacional, curso básico**. São Paulo: EPU, 1984.

INSTITUT FÜR ANGEWANDTE ORGANISATIONSFORSCHUNG. **Comando Numérico CNC: torneamento**. São Paulo: EPU, 1985.

INSTITUT FÜR ANGEWANDTE ORGANISATIONSFORSCHUNG. **Comando Numérico CNC: Técnica Operacional: fresagem**. São Paulo: EPU, 1991.

KOSOW, I. L. **Máquinas elétricas e transformadores**. 15. ed. São Paulo: Globo, 2005.

LIRA, F. A. **Metrologia na indústria**. 7. ed. São Paulo: Érica, 2009.

MALVINO, A. P. **Eletrônica**. 4. ed. São Paulo: Makron Books, 1997.

MAMEDE FILHO, J. **Instalações elétricas industriais**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1989.

MIRSHAWKA, V. **Manutenção preditiva: caminho para zero**. São Paulo: Makron, 1991.

MORAES, C. C.; CASTRUCCI, P. L. **Engenharia da automação industrial**. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

MOTTER, O. **Manutenção industrial**. São Paulo: Bisordi, 2000.

NATALE, F. **Automação industrial**. São Paulo: Érica, 2002.

NISKIER, J.; MACINTYRE, A. J. **Instalações elétricas**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996.

NOVASKI, O. **Introdução a engenharia de fabricação mecânica**. São Paulo: E. Blücher, 2008.

OGATA, K. **Engenharia de controle moderno**. 3. ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall, 1998.

PAZOS, F. **Automação de sistemas e robótica**. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2002.

PERTENCE JUNIOR, A. **Amplificadores operacionais e filtros ativos: teoria, projetos, aplicações e laboratório**. 6. ed. rev. São Paulo: Makron Books, 2003.

PUGLIESI, M.; TRINDADE, D. F. **Desenho mecânico e de máquinas**. São Paulo: Ícone, 1986.

SEDRA, A. S.; SMITH, K. C. **Microeletrônica**. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2007.

SILVA JÚNIOR, V. P. **Microcontroladores PIC: teoria e prática**. São Paulo: Érica, 1997.

STEVENSON JÚNIOR, W. D. **Elementos de análise de sistemas de potência**. São Paulo: McGraw-Hill, 1978.

STEWART, A. L. **Pneumática e Hidráulica**. São Paulo: Hemus, 1995.

TOCCI, R. J.; WIDMER, N. S. **Sistemas digitais: princípios e aplicações**. 10. ed. São Paulo: Pearson Education, 2007.

TOOLEY, M. **Circuitos eletrônicos: fundamentos e aplicações**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

(\*) A sugestão bibliográfica destina-se a orientar os candidatos. Outras bibliografias, dentro do programa, também poderão ser utilizadas.