

CONCURSO PÚBLICO – EDITAL PRGDP Nº 30/2013

ENGENHEIRO ELETRICISTA

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DAS PROVAS DE LÍNGUA PORTUGUESA, MATEMÁTICA E LEGISLAÇÃO

LÍNGUA PORTUGUESA

Será avaliada a capacidade de:

1) Leitura e compreensão de diferentes gêneros textuais:

- Ler, compreender e interpretar textos diversos de diferentes gêneros, redigidos em Língua Portuguesa e produzidos em diferentes situações comunicativas.
- Identificar as diferentes partes constitutivas de um texto, de seus principais tópicos e de suas relações (estrutura argumentativa).
- Identificar o sentido global de um texto.
- Identificar objetivos discursivos do texto (informar, argumentar, relatar, expor, orientar, promover humor, etc.).
- Identificar elementos que permitam relacionar o texto lido a outro texto ou a outra parte do mesmo texto.
- Inferir o sentido de palavras e/ou expressões a partir do contexto.
- 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 variedades e adequação de linguagem.

2) Conhecimentos linguístico-textuais:

- Identificar e empregar recursos linguísticos próprios da língua escrita formal em gêneros diversos: pontuação, ortografia, concordância nominal e verbal, regência nominal e verbal, colocação pronominal, estruturação de orações e períodos.
- Reconhecer a significação de palavras e expressões. Relações semânticas, lógicas e enunciativas entre palavras, expressões e frases.

BIBLIOGRAFIA SUGERIDA*:

- ANTUNES, I. **Lutar com palavras: coesão e coerência**. São Paulo: Parábola, 2005. 199 p.
- BAGNO, M. **Gramática pedagógica do português brasileiro**. São Paulo: Parábola, 2010.
- BECHARA, E. **Gramática escolar da língua portuguesa**. 2. ed. ampl. e atual. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2010.
- CASTILHO, A. T. **Nova gramática do português brasileiro**. São Paulo: Contexto, 2010. 768 p
- 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. V. **Argumentação e linguagem**. 11. ed. São Paulo: Cortez, 2008. 240 p.
- KOCH, I. G.; ELIAS, V. M. **Ler e compreender: os sentidos do texto**. São Paulo: Contexto, 2006.
- MARCUSCHI, L. A. **Produção textual, análise de gêneros e compreensão**. São Paulo: Parábola, 2008.
- 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>. Acesso em: 6 set. 2012.
- NEVES, M. H. M. **A gramática funcional**. São Paulo: Martins Fontes, 2004. 160 p.

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

MATEMÁTICA

O candidato deve demonstrar conhecimentos que lhe permitam: a utilização do conhecimento Matemático básico tanto em aplicações abstratas quanto em situações práticas. Demonstrar capacidade de raciocínio lógico e dedutivo.

1. CONJUNTOS – Representação de um conjunto. Relações de pertinência e inclusão. Igualdade de conjuntos. Subconjuntos. Conjunto universo. Conjunto das partes de um conjunto. Operações com conjuntos: união, interseção, diferença e complementar. Produto cartesiano. Diagrama de Venn. Número de elementos de um conjunto. **2. CONJUNTOS NUMÉRICOS** – Números naturais e inteiros: operações fundamentais, critérios de divisibilidade, máximo divisor comum, mínimo múltiplo comum, decomposição em fatores primos. Números reais: operações fundamentais, potenciação e radiciação, valor absoluto, intervalos. **3. UNIDADES DE MEDIDAS** – Medidas de comprimento, superfície, volume, capacidade, massa, ângulo e tempo. Transformações das unidades de medidas. **4. MATEMÁTICA FINANCEIRA** – Razões e proporções. Números e grandezas proporcionais. Regra de três simples e composta. Porcentagens. Juros simples e compostos. **5. GEOMETRIA PLANA** – Semelhança e congruência de figuras planas. Triângulos e polígonos. Circunferência e círculo. Relações métricas em triângulos, círculos e polígonos regulares. Área de polígonos. Área do círculo e de figuras circulares. **6. GEOMETRIA NO ESPAÇO** – Estudo e cálculo de áreas e volumes dos sólidos: prisma, pirâmide, cilindro, cone e seus respectivos troncos e esfera. **7. FUNÇÕES** – Conceito de função. Domínio, contradomínio, imagem. Gráficos. Composição de funções. Funções crescentes e decrescentes. Função inversa. Função afim, funções polinomiais de primeiro e segundo grau, função exponencial, função logarítmica e seus respectivos gráficos. **8. GEOMETRIA ANALÍTICA** – Coordenadas cartesianas no plano. Distância entre dois pontos. As equações da reta. **9. PROGRESSÕES** – Seqüências. Progressões aritméticas. Progressões geométricas. **10. TRIGONOMETRIA** – Seno, cosseno, tangente. Relações fundamentais. Relações trigonométricas no triângulo retângulo. **11. PRINCÍPIOS BÁSICOS DE ANÁLISE COMBINATÓRIA E PROBABILIDADE** – Princípio fundamental da contagem, arranjos, combinações, permutações simples e permutações com repetição. Probabilidade da união de eventos, independência de eventos e probabilidade condicional. **12. NOÇÕES DE ESTATÍSTICA** – População, amostra, distribuição de freqüência, média, moda, mediana, interpretação de gráficos e de tabelas. **13. CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL DE FUNÇÕES REAIS DE UMA VARIÁVEL REAL** – derivação, integração, máximos e mínimos, reta tangente, taxas de variação, aplicações.

BIBLIOGRAFIA* SUGERIDA:**

- 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.
- HUGHES-HALLETT, D. et al. **Cálculo e aplicações**. São Paulo: E. Blücher, 2009. 329 p.
- LARSON, R. E. et al. **Cálculo com aplicações**. 4. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1998 711 p.
- 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.
- SWOKOWSKI, E. W. **Cálculo com geometria analítica**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1995. 2. v.

(*) Os livros sugeridos foram avaliados pelo Ministério da Educação e constam do Guia do Livro Didático (PNLD – 2012) de Matemática.

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

LEGISLAÇÃO

- Regime Jurídico Único dos Servidores Públicos Cíveis 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 22/06/1994 e suas alterações.
- Regimento Geral da UFLA: na íntegra.

BIBLIOGRAFIA SUGERIDA*:

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/ConstituicaoCompilado.htm> Acesso em: 17 jun. 2013.

BRASIL. Decreto nº 1.171, de 22 de junho de 1994. Aprova o Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 23 jun. 1994. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d1171.htm>. Acesso em: 17 jun. 2013.

BRASIL. Lei nº 8.112, 11 de dezembro de 1990. Dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 19 abr. 1991. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8112compilado.htm>. Acesso em: 17 jun. 2013.

DI PIETRO, M. S. Z. **Direito administrativo**. 23. ed. São Paulo: Atlas, 2010. p. 510-620.

MELLO, C. A. B. de. **Curso de direito administrativo**. 28. ed. São Paulo: Malheiros, 2011. p. 244-336.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS. **Regimento Geral**. Disponível em: <<http://www.ufla.br/portal/wp-content/uploads/2011/03/REGIMENTO-GERAL-RES-079-2012.pdf>>. Acesso em: 17 jun. 2013.

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

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO DAS PROVAS DE CONHECIMENTO ESPECÍFICO

ENGENHEIRO ELETRICISTA

Circuitos Elétricos;

Eletrônica Digital;

Programação Básica;

Estatística Básica;

Máquinas Elétricas;

Transformadores Elétricos;

Conceitos básicos de Eletromagnetismo;

Instalações Elétricas Industriais;

Eletrônica Básica;

Noções de Qualidade de Energia;

Eletrônica de Potência;

Desenho técnico;

Resistência dos materiais;

Extensometria;

Elementos de máquinas;

Distribuição de Energia Elétrica;

Materiais Elétricos e Magnéticos;

Conservação de Energia Elétrica e Programas Governamentais.

Tarifação de Energia Elétrica; Tarifas Convencionais; Tarifas Horo-Sazonais Azul e Verde; Contratação; Medição;

Energias Renováveis.

BIBLIOGRAFIA SUGERIDA*:

AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA. **Procedimentos de distribuição de energia elétrica no sistema elétrico nacional, PRODIST**: módulo 8, qualidade da energia elétrica. Brasília, 2008. Disponível em: < http://www.aneel.gov.br/arquivos/PDF/Modulo8_Revisao_0.pdf>. Acesso em: 21 jun. 2013.

AHMED, A. **Eletrônica de potência**. São Paulo: Pearson Brasil, 2000. 408 p.

ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. **Fundamentos da programação de computadores**: algoritmos, Pascal e C/C++. São Paulo: Prentice Hall, 2002. 355 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 13534**: instalações elétricas de baixa tensão - requisitos específicos para instalação em estabelecimentos assistenciais de saúde. Rio de Janeiro, 2008. 1995. 32 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10067**: princípios gerais de representação em desenho técnico. Rio de Janeiro: ABNT, 1995.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 5410**: instalações elétricas de baixa tensão. Rio de Janeiro, 2004. 209 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 5413**: iluminância de interiores. Rio de Janeiro, 1992. 13 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 5419**: proteção de estruturas contra descargas atmosféricas. Rio de Janeiro, 2001. 32 p.

BARBI, I. **Eletrônica de potência**. 4. ed. Florianópolis: Ed. do autor, 1994.

BARBI, I. **Eletrônica de potência**: projetos de fontes chaveadas. Florianópolis: Ed. do Autor, 2001. 332 p.

BEER, F. P.; JOHNSTON, E. R. **Resistência dos materiais**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1989.

BOLLEN, M. H. J. **Understanding power quality problems**: voltage sags and interruptions. New York: Wiley, 1991.

BOYLE, G. **Renewable energy**: power a sustainable future. 2th ed. Oxford: Oxford University Press, 2004. 452 p.

BOYLESTAD, R.; NASHELSKY, L. **Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos**. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004, 672 p.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Norma Regulamentadora n. 10**. Segurança em instalações e serviços em eletricidade. Disponível em: <[http://portal.mte.gov.br/data/files/8A7C816A38CF493C013906EC437E23BF/NR-10%20\(atualizada\).pdf](http://portal.mte.gov.br/data/files/8A7C816A38CF493C013906EC437E23BF/NR-10%20(atualizada).pdf)>. Acesso em: 21 jun. 2012.

CENTRAIS ELÉTRICAS DE MINAS GERAIS. Fornecimento de Energia Elétrica em Média Tensão Rede de Distribuição Aérea ou Subterrânea. Disponível em: <<http://www.cemig.com.br/pt-br/atendimento/Documents/nd53.pdf>>. Acesso em 25/06/2013.

CENTRAIS ELÉTRICAS DE MINAS GERAIS. Requisitos para a conexão de Acessantes Produtores de Energia Elétrica ao Sistema de Distribuição Cemig – Conexão em Média Tensão. Disponível em: <http://www.cemig.com.br/pt-br/atendimento/Documents/Norma_Acesso%20MT_Cemig_final_TDAT_p.pdf>. Acesso em 25/06/2013.

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

COMPANHIA ENERGÉTICA DE MINAS GERAIS. **Norma de Distribuição 5.1**: fornecimento de energia elétrica em tensão secundária rede de distribuição aérea - Edificações Individuais. Belo Horizonte, 2013. Disponível em: <http://www.cemig.com.br/pt-br/atendimento/Documents/ND_5_1_MAIO_2013.pdf>. Acesso em: 21 maio 2013.

COMPANHIA ENERGÉTICA DE MINAS GERAIS. **Norma de Distribuição 5.2**: fornecimento de energia elétrica em tensão secundária rede de distribuição aérea – edificações coletivas. Belo Horizonte, 2013. Disponível em: <http://www.cemig.com.br/pt-br/atendimento/Documents/ND_5_1_MAIO_2013.pdf>. Acesso em: 21 maio 2013.

COMPANHIA ENERGÉTICA DE MINAS GERAIS. **Normas técnicas**. Belo Horizonte, 2013. Disponível em: <http://www.cemig.com.br/pt-br/atendimento/Clientes/Paginas/norma_tecnica.aspx>. Acesso em: 21 jun. 2013.

COTRIM, A. A. M. B. **Instalações elétricas**: revisada e atualizada conforme a NBR 5410. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2009.

CREDER, H. **Instalações elétricas**. 15. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 428p.

DOYLE, L. E. **Processos de fabricação e materiais para engenheiros**. São Paulo: E. Blucher, 1978, 639p.

DUGAN, R. C. et al. **Electrical power system quality**. Boston: McGraw-Hill, 2012.

ELETROBRAS. Manual de Tarifação da Energia Elétrica - 2012. Disponível em: <<http://www.eletrabras.com/elb/procel/main.asp?TeamID={60F8B9E9-77F5-4C5B-9E94-B1CC0CEF1EAB}>>. Acesso em: 21 maio 2013.

ELETROBRAS. **Manual de Prédios Eficientes em Energia Elétrica**. Disponível em: <<http://www.eletrabras.com/elb/procel/main.asp?TeamID={60F8B9E9-77F5-4C5B-9E94-B1CC0CEF1EAB}>>. Acesso em: 21 maio 2013.

FARRER, H. et al. **Programação estruturada de computadores**: algoritmos estruturados. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, c1999. 284 p.

FITZGERALD, A. E. **Máquinas elétricas**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. 648p

FRANCHI, C. M. **Acionamentos elétricos**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2007. 250 p.

GERE, J. **Mecânica dos materiais**. 5. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

HAYT JÚNIOR, W. H.; BUCK, J. A. **Eletromagnetismo**. 8. ed. São Paulo: McGraw-Hill, Bookman, 2012.

HIBBELER, R. C. **Resistência dos materiais**. 7. ed. São Paulo: Pearson, 2010.

KOSOW, I. **Máquinas elétricas e transformadores**. 6. ed. Porto Alegre: Globo 1986. 667p.

LOBOSCO, O. S.; DIAS, J. L. P. C. **Seleção e aplicação de motores elétricos**. São Paulo: McGraw-Hill, 1988. v. 1, 351 p.

MALVINO, A. P. **Eletrônica**. 4. ed. São Paulo: Makron Books, 1997. v. 1 e 2.

MAMEDE FILHO, J. **Instalações elétricas industriais**: de acordo com a NBR 5410/97 e 14.039. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 914 p.

MEDINA, M.; FERTIG, C. **Algoritmos e programação**: teoria e prática. São Paulo: Novatec, 2005. 384 p.

MOMOH, J. **Smart grid**: fundamentals of design and analysis. New York: J. Wiley & Sons, 2012.

MONTGOMERY, D. C.; RUNGER, G. C. **Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

NIEMANN, G. **Elementos de maquinas**. São Paulo: E. Blücher, 1976.

O'MALLEY, J. **Análise de circuitos**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1993. 679p.

PROVENZA, F. **Projetista de maquinas**. 7. ed. Sao Paulo: F. Provenza, 1994.

RASHID, M. H. **Power electronics**: circuits, devices and applications. 3th ed. New Jersey: Prentice-Hall, 2006.

SCHLABBACH, J.; BLUME, D.; STEPHANBLOME, T. **Voltage quality in electrical power systems**. London: The Institution of Electrical Engineers, 2001. 241 p. (Power and energy series; 36).

SCHMIDT, W. **Materiais elétricos**: isolantes e magnéticos. 3. ed. São Paulo: E. Blucher, 2011. v. 2.

SEDRA, A.; SMITH, K. C. **Microeletrônica**: volume 2. São Paulo: Makron Books, c1995. 821 p.

SHACKELFORD, J. F. **Ciência dos Materiais**. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2008.

TOCCI, R. J.; WIDMER, N. S. **Sistemas digitais**: princípios e aplicações. 8. ed. São Paulo: Pearson/Prentice Hall, 2003. 755 p.

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