

Edital nº 50 de 21 de setembro de 2011- Concurso Público

ANEXO III CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

EDUCAÇÃO (comum a todas as áreas de atuação)

1. Formação do Professor
2. Escola como Espaço Sócio-Cultural da Ação do Professor
3. Aula enquanto Ambiente de Aprendizagem
4. Aspectos Legais da Educação Brasileira

REFERÊNCIA SUGERIDA

ALMEIDA, Geraldo Pessanha de. **Transposição didática**: por onde começar. São Paulo: Cortez, 2007.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Parecer 11/2000**. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos. Brasília: 2000.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução Nº. 3 de 15 de junho de 2010**. Institui Diretrizes Operacionais para a Educação de Jovens e Adultos nos aspectos relativos à duração dos cursos e idade mínima para ingresso nos cursos de EJA; idade mínima e certificação nos exames de EJA; e Educação de Jovens e Adultos desenvolvida por meio da Educação a Distância.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Parecer nº. 39 de 8 de dezembro de 2004**. Aplicação do Decreto nº. 5154/04 na educação profissional técnica de nível médio e no ensino médio. Brasília, DF, 2004.

BRASIL. **Lei nº. 9394 de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional, in *Diário Oficial da União*, Ano CXXXIV, nº. 248, 23 dez 1996.

BRASIL. MEC/Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. **PROEJA**. Documento Base. Brasília, 2007.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº. 2.208 de 17 de abril de 1997**. Regulamenta o parágrafo 2º. do art. 36 e os artigos 39 a 42 da Lei nº. 9394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 18 abr 1997.

BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº. 5154 de 23 de julho de 2004**. Regulamenta o parágrafo 2º. do art. 36 e os artigos 39 a 41 da Lei nº. 9394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 24 jul 2004.

Edital nº 50 de 21 de setembro de 2011- Concurso Público

BRASIL. Presidência da República. **Decreto nº. 5840 de 13 de julho de 2006**. Institui o Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos - PROEJA.

DAYRELL, Juarez (Org.). **Múltiplos olhares sobre educação e cultura**. Belo Horizonte: UFMG, 2006.

FARIAS, Isabel Maria Sabino de; SALES, Josete de Oliveira Castelo Branco; BRAGA, Maria Margarete Sampaio de Carvalho; FRANÇA, Maria do Socorro Lima Marques. **Didática e docência: aprendendo a profissão**. Brasília: Liber Livro, 2009.

LEITE, Miriam Soares. **Recontextualização e transposição didática: introdução à leitura de Basil Bernstein e Yves Chevallard**. Araraquara, São Paulo: Junqueira & Marin, 2007.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. **Inclusão escolar: o que é? por quê? como fazer?** São Paulo: Moderna, 2003.

MORETTO, Vasco Pedro. **Prova: um momento privilegiado de estudo, não um acerto de contas**. Rio de Janeiro: Lamparina, 2008.

SAVIANI, Dermeval. **A nova lei da educação: trajetória, limites e perspectivas**. 7. ed. Campinas, São Paulo: Autores Associados, 2000.

SILVA, Monica Ribeiro. **A política de integração curricular no âmbito do PROEJA: entre discursos, sujeitos e práticas**. In: Revista Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas. vol.19, nº. 71, Rio de Janeiro, abr/jun 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40362011000300005&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 19 set. 2011.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro Veiga (Org.). **Aula: gênese, dimensões, princípios e práticas**. Campinas, São Paulo: Papirus, 2008.

VILLAS BOAS, Benigna Maria de Freitas. **Virando a escola do avesso por meio da avaliação**. Campinas, São Paulo: Papirus, 2008.

Edital nº 50 de 21 de setembro de 2011- Concurso Público

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

ÁREA DE ATUAÇÃO: ADMINISTRAÇÃO RURAL

1. Teoria geral da administração.
2. Definição, objetivos e conceitos básicos em Administração Rural.
3. Medidas de resultados Econômicos.
4. Administração por objetivos.
5. Cadeias produtivas.
6. Gestão da Qualidade.
7. Administração da produção.
8. Inovação e empreendedorismo.
9. Custos de produção.
10. Elaboração e análise de Projetos.

REFERÊNCIA SUGERIDA

BATALHA, Mário Otávio. **Gestão Agroindustrial** - Volume 1. 2ªed., São Paulo: Atlas, 2001.

DOLABELA, Fernando. **Oficina do Empreendedor** - A Metodologia de Ensino que Ajuda a Transformar. 1ªed., Belo Horizonte: Cultura Editores Ass., 1999.

KOTLER, Philip. **Administração de marketing**: Análise, Planejamento, Implementação e Controle. 5ªed., São Paulo: Atlas, 1998.

MEGIDO, José Luiz Tejon & XAVIER, Coriolano. **Marketing & Agribusiness**. 4ªed., São Paulo: Atlas, 2003.

SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart & JOHNSTON, Robert. **Administração da Produção**. 2ªed. São Paulo: Atlas, 2002.

ZYLBERSZTAJN, Décio & SCARE, Roberto Fava. **Gestão da Qualidade no Agribusiness**. 1ªed., São Paulo: Atlas, 2003.

Edital nº 50 de 21 de setembro de 2011- Concurso Público

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

ÁREA DE ATUAÇÃO: ARQUITETURA

Teoria e História da Arquitetura

As transformações sociais, o avanço das técnicas e os movimentos estéticos que impulsionaram a arquitetura, especialmente a partir do final do século XIX na Europa. O surgimento da arquitetura moderna, os seus desdobramentos e revisões críticas e a modificação ocorrida no panorama da arquitetura, nas últimas décadas (principalmente com relação ao caráter estético e funcional dos novos edifícios e a noção de sustentabilidade ambiental).

A herança da tradição construtiva vernacular, a ruptura com o academicismo e os desdobramentos do movimento moderno no Brasil, as principais realizações da arquitetura brasileira, a arquitetura enquanto patrimônio histórico, cultural e sócio-ambiental.

Os desafios da arquitetura contemporânea e as novas demandas programáticas das cidades, especialmente as cidades brasileiras.

Pedagogia e metodologia do projeto

Aspectos pedagógicos do ensino do projeto de arquitetura. Técnicas para o desenvolvimento da capacidade de percepção e apreciação do espaço natural e construído, desenvolvimento do raciocínio tridimensional e sua representação.

As etapas fundamentais de desenvolvimento do projeto. Métodos de pesquisa e organização de informações para a realização de empreendimentos arquitetônicos, técnicas de registro, representação e armazenamento de dados sobre o projeto. A elaboração de mapas, croquis, programa de necessidades, diagramas e fluxogramas funcionais que orientam o desenvolvimento do projeto. Os modos de geração das formas em arquitetura, elaboração de maquetes físicas e virtuais por computador.

O discurso técnico e formal do projeto, as finalidades do edifício e suas soluções técnicas, o partido arquitetônico e os significados da arquitetura.

Coordenação e compatibilização de projetos. Gerenciamento do desenvolvimento do projeto de arquitetura, adequação entre o projeto de arquitetura e os projetos complementares, detalhamento e especificação do projeto, planilha de quantidades e custos, elaboração de memoriais técnicos, aprovações e licenciamentos, mediação entre cliente e fornecedor.

O uso de softwares para o desenvolvimento do projeto em arquitetura. Softwares de desenho em 2D e 3D, softwares de processamento de imagens e geração de render, de modelagem tridimensional e simulação de esforços e condições de conforto e sustentabilidade ambiental.

Arquitetura e Tecnologia, conforto ambiental e sustentabilidade

As técnicas construtivas tradicionais e normatizadas, que orientam a execução das construções, os sistemas de fundação, estruturas de madeira, aço e concreto, vedações em alvenaria e sistemas modulados com emprego de pré-fabricados, pisos de madeira e pisos de concreto revestidos, telhados e impermeabilização de coberturas, aspectos técnicos das especificações de materiais de revestimento e acabamentos gerais da construção.

Edital nº 50 de 21 de setembro de 2011- Concurso Público

Aspectos de conforto ambiental relacionado às soluções projetuais dos edifícios, arquitetura bioclimática, aspectos técnicos da envoltória dos edifícios relacionados com o conforto e a economia de energia, os sistemas de condicionamento ambiental, ativos (sistemas mecânicos e eletrônicos de controle da temperatura, umidade, iluminação, etc.) e passivos (aquecimento, isolamento, ventilação e iluminação natural, etc.).

A consciência ecológica e a busca de uma arquitetura ambientalmente sustentável. Aspectos gerais que regem os princípios de sustentabilidade na arquitetura, os materiais e as técnicas construtivas de menor impacto sobre o ambiente, a utilização de recursos energéticos alternativos, naturais e a partir de materiais reciclados, padrões para a durabilidade e redução da manutenção nos edifícios, racionalização do consumo e reaproveitamento da água nos edifícios, sistemas de gerenciamento.

Leis e normas que regem a produção da arquitetura e da cidade e a atuação do arquiteto.

Princípios técnicos e legais que regem a realização dos projetos de arquitetura. Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas que regem a construção dos edifícios e infra-estruturas de conjuntos edificados, o desenho e simbologia empregada na representação gráfica do projeto, a acessibilidade universal, transporte vertical nos edifícios, prevenção e combate a incêndio, sistemas hidráulicos e sanitários das edificações, condições de conforto e durabilidade das edificações. Leis e decretos que regulamentam o exercício profissional do arquiteto. Regulamentos técnicos de conservação de energia e certificação das construções quanto a sua sustentabilidade ambiental.

Programas gerais de arquitetura

Aspectos históricos, técnicos, sócio-econômicos, legais e funcionais que envolvem a realização dos seguintes temas gerais de projeto em arquitetura:

1. Centro comercial de bairro;
2. Conjunto habitacional horizontal;
3. Revitalização de Edifícios em Área Histórica;
4. Equipamento Lazer público;
5. Shopping Center;
6. Edifício multifamiliar vertical;
7. Edifício unifamiliar;
8. Edifício multifamiliar para faixa de baixa renda;
9. Feira livre;
10. Paisagismo de espaço público;
11. Parque urbano;
12. Praça de Quadra;
13. Paisagismo em área de transição pública e privada;
14. Orla Fluvial ou Marítima;
15. Restauro de edifício em Área Histórica;
16. Urbanística de Área comercial;
17. Cidade nova;
18. Condomínio fechado;
19. Expansão urbana;
20. Requalificação de área de interesse social

Edital nº 50 de 21 de setembro de 2011- Concurso Público

REFERÊNCIA SUGERIDA

Teoria e História da Arquitetura:

BITTAR William. **Formação da arquitetura moderna no Brasil** (1920-1940) (pdf.). disponível em: <http://www.docomomo.org.br/seminario%206%20pdfs/William%20Bittar.pdf>

BONDUKI, Nabil Georges. **Origens da habitação social no Brasil**. São Paulo: Estação Liberdade, 1998.

BRUAND, Yves. **Arquitetura Contemporânea no Brasil**. trad. Ana M. Goldberger. São Paulo: Perspectiva, 1981.

FRAMPTON, Kenneth. **História crítica da Arquitetura Moderna**. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

GHIRARDO, Diane. **Arquitetura contemporânea: uma história concisa**. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

GRAEFF, Edgard A. **O Edifício**. São Paulo: Projeto, 1979.

LASSANCE et al. (orgs.). **Leituras em teoria da Arquitetura - vol. 2 - Textos**. Rio de Janeiro: Viana e Mosley, 2010.

MAGALHÃES, Sergio. **A cidade na Incerteza**. Rio de Janeiro: Viana e Mosley/ Proub, 2010.

MONTANER, Josep Maria. **Depois do movimento moderno: arquitetura da segunda metade do século XX**. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2001.

SANTOS DE OLIVEIRA, Beatriz et al. (orgs.). **Leituras em teoria da Arquitetura - vol. 1 - Conceitos**. Rio de Janeiro: Viana e Mosley, 2009.

SANTOS, Carlos Nelson. **A Cidade como um jogo de Cartas**. S.Paulo: Projeto, 1988.

SEGAWA, Hugo. **Arquiteturas no Brasil: 1900 – 1990**. São Paulo: USP, 1997.

Pedagogia e metodologia do projeto:

CHING, Francis. **Arquitetura, forma, espaço e ordem**. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

COMAS, Carlos E. (org.). **Projeto Arquitetônico: disciplina em crise, disciplina em renovação**. São Paulo: Projeto, 1986.

CRESPO, C. C.; RUSCHEL, R. C. **Ferramentas BIM: Um desafio para a melhoria no ciclo de vida do projeto**. In: ENCONTRO DE TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA CONSTRUÇÃO CIVIL, 3., Porto Alegre, 2007. Disponível em: http://www2.pelotas.ifsul.edu.br/gpacc/BIM/referencias/CRESPO_2007.pdf.

DUARTE, C. R. et al. (orgs.). **O lugar do projeto: no ensino e na pesquisa em arquitetura e urbanismo**. Rio de Janeiro: Contra Capa Livraria, 2007.

Edital nº 50 de 21 de setembro de 2011- Concurso Público

FLORIO, W. Tagliari, A. **Projeto, criatividade e metáfora**. Arquiteturarevista - Vol. 5, nº 2:92-110 (julho/dezembro 2009). Disponível em: <<http://www.arquiteturarevista.unisinos.br/pdf/61.pdf>>.

GOUVEIA, Anna P. S. **O croqui do arquiteto e o ensino do desenho**. Tese de Doutorado. FAUUSP, São Paulo: 1988. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16131/tde-03052010-090659/pt-br.php>>.

LITTLEFIELD, David. **Manual do Arquiteto –Planejamento, dimensionamento e projeto**. 3ª Ed. São Paulo: Bookman, 2011.

MAHFUZ, Edson. **Nada provém do nada. A produção arquitetônica vista como transformação de conhecimento**. In: Revista Projeto nº 69, 1984.

MELHADO, S. B. **Gestão, coordenação e integração para um novo modelo voltado a qualidade do processo de projeto na construção de edifícios**. 2001. Tese (Livre docência) - Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001. Disponível em: <<http://silviobm.pcc.usp.br/TESE%20LIVRE%20DOC%C3%84NCIA%20SILVIO%20MELHADO.pdf>>.

MONEO, Rafael. **Inquietação teórica e estratégia projetual**. São Paulo: Cosac e Naify, 2008.

MONTENEGRO, Gildo. **Desenho arquitetônico**. São Paulo: Edgard Blucher, 1978.

NARDELLI, Eduardo S. e VINCENT, Charles C. **Pesquisa revela como escritórios de arquitetura utilizam softwares**. In Revista AU - Arquitetura e Urbanismo. Disponível em: <http://www.revistaau.com.br/arquitetura-urbanismo/188/pesquisa-revela-como-escritorios-de-arquitetura-utilizam-softwares-155941-1.asp>.

NEVES, Laert Pedreira. **Adoção do partido na arquitetura**. Salvador: Centro Editorial e Didático da UFBA. 1989.

PANERO, Julius. **Dimensionamiento humano para espacios interiores**. Barcelona: GG, 2003.

PRONK, Emile. **Dimensionamento em Arquitetura**. João Pessoa, Editora Universitária-UEPB, 1991.

SILVA, Arlindo. **Desenho Técnico Moderno**. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

SILVA, Elvan. **Uma introdução ao projeto de arquitetura**. Porto Alegre. UFRS. 1998.

SILVA, M.A.C; SOUZA, Roberto. **Gestão de Processo de Projeto de Edificações**. São Paulo : O Nome da Rosa, 2003.

Manuais básicos dos softwares mais utilizados no desenvolvimento de projetos de arquitetura no Brasil (AutoCad, ArchCad, Revit, 3D Max, SketchUp, ArtLantis, Photoshop, Maya, Designer Build).

Arquitetura e Tecnologia, conforto ambiental e sustentabilidade:

A Segurança contra incêndio no Brasil. São Paulo: Projeto Editora, 2008. Disponível em: <http://201.55.56.211/livro_seg/Aseguranca_contra_incendio_no_Brasil.pdf>.

Edital nº 50 de 21 de setembro de 2011- Concurso Público

AsBEA. **Manual de Contratação de Serviços de Arquitetura para Espaços Empresariais**. São Paulo: Pini, 2000.

AsBEA. **Manual de Contratação dos Serviços de Arquitetura e Urbanismo** 2ª Edição
São Paulo: Pini, 2000.

ATLAS SCHINDLER S/A. **Manual de Transporte Vertical nos Edifícios**. Disponível em:
<http://www.atlas.schindler.com/manual_transporte_vertical_2008.pdf>.

AZEREDO, Helio A. **O Edifício até sua cobertura**. 2ª Ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1997.

AZEREDO, Hélio A. **O edifício e seu acabamento**. São Paulo: Edgar Blucher, 1987.

BAÍÁ, Luciana L. M e CAMPANTE, Edmilson F. **Projeto e Execução de Revestimento Cerâmico**. São Paulo: O nome da Rosa, 2003.

BORGES, Alberto C. **Prática das Pequenas Construções - Vol. 1 e 2**. São Paulo: Edgard Blucher, 2010.

CARVALHO JUNIOR, Roberto de. **Instalações elétricas e o projeto de arquitetura**. 2ª ed.
São Paulo: Edgard Blucher, 2010.

Certificação ambiental. In Revista Tecne. Disponível em:
<<http://www.revistatechne.com.br/engenharia-civil/155/carimbo-verde-162886-1.asp>>

CORBELLA, O, &YANNAS, S. **Em busca de uma arquitetura sustentável para os trópicos**. Rio de Janeiro: Revan, 2003.

CREDER, Helio. **Instalações Elétricas**. 15ª Ed. São Paulo: Rio de Janeiro, 2011.

CREDER, Helio. **Instalações Hidráulicas e Sanitárias**. 6ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006

CHACEL, F. **Paisagismo e Ecogenese**. Rio de Janeiro: Fraiha, 2004.

FRANCO, Maria de Assunção Ribeiro. **Desenho ambiental: uma introdução á arquitetura da paisagem com o paradigma ecológico**. São Paulo: Annablume, 1997.

FROTA, Anésia B, SCHIFFER, Sueli R. **Manual de conforto térmico: arquitetura e urbanismo**. 2. ed. São Paulo: Studio Nobel, 1995.

GONÇALVES, Joana C. S. e DUARTE, Denise H. S. **Arquitetura sustentável: uma integração entre ambiente, projeto e tecnologia em experiências de pesquisa, prática e ensino**. Disponível em:
<<http://seer.ufrgs.br/ambienteconstruido/article/viewFile/3720/2071>>

HIRSCHFELD, Henrique. **Código de Obras e Edificações**. Curitiba: Atlas, 1993.

LAMBERTS, R.; DUTRA, L.; FERNANDO, O.R. (1997). **Eficiência energética na arquitetura**. São Paulo: PW.

PROCEL: **Programa nacional de conservação de energia elétrica**. Eletrobrás. Disponível em: <http://www.procel.gov.br/procel/site/areadeatuacao/residencias_apresentacao.asp>.

REBELLO, Yopanan C. P. **A Concepção Estrutural e a Arquitetura**. São Paulo: Zigurate, 2000.

ROAF, Sue et al. **Ecohouse: A casa ambientalmente sustentável**. 3ª ed. São Paulo: Bookman, 2009.

Edital nº 50 de 21 de setembro de 2011- Concurso Público

ROMERO, M. A. B. **Princípios bioclimáticos para o desenho urbano**. São Paulo: Ed. Projeto, 1988.

SINAENCO. **Manual de Escopo de Projetos e Serviços** (pdf.). Disponível em: <http://www.sinaenco.com.br/downloads/manual_Arquitetura.pdf>.

Leis e normas que regem a produção da arquitetura e da cidade e a atuação do arquiteto:

Código de Obras de Campos dos Goytacases - RJ (Lei Municipal Nº 6.692, de 27 de novembro de 1998).

Decreto nº. 23.569 de 11/12/33 - Regula o exercício das profissões de engenheiro, de arquiteto e de agrimensor.

Lei nº. 4.950-A de 22/04/66 - Dispõe sobre a remuneração de profissionais diplomados em Engenharia, Química, Arquitetura, Agronomia e Veterinária.

Lei nº. 5.194 de 24/12/66 - Regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro-Agrônomo.

Lei nº 10.098, de 19/12/2000 - Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.

Lei nº 12.378 de 31/12/2010 - Regulamenta o exercício da Arquitetura e Urbanismo; cria o Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil - CAU/BR e os Conselhos de Arquitetura e Urbanismo dos Estados e do Distrito Federal - CAUs; e dá outras providências.

Manual do profissional da Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA- PR. Disponível em:

<http://www.crea-pr.org.br/crea3/html3_site/manuais/Manual%20do%20Profissional.pdf>

NBR9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

NBR 06492 - Representação de projetos de Arquitetura.

NBR NM-195 e NBR NM-207 – Elevadores elétricos de passageiros.

NBR 5666 TB 6 - Elevadores elétricos.

NBR13994-Elevadores elétricos para pessoas portadoras de deficiência.

NBR 9077 – Saídas de Emergências em Edifícios .

NBR 14880:2002 - Saídas de emergência em edifícios - Escadas de segurança - Controle de fumaça por pressurização.

NBR 14925:2003 - Unidades envidraçadas resistentes ao fogo para uso em edificações.

NBR 14100:1998 - Proteção contra incêndio - Símbolos gráficos para projeto.

Programas gerais de arquitetura:

Os títulos acima mencionados, portais eletrônicos de arquitetura (Plataforma arquitectónica, Vitruvius, ArcoWEB, entre outros), periódicos de arquitetura em geral, especialmente as publicações recentes das revistas Projeto, AU - Arquitetura e Construção, Tecne e Finestra.

Edital nº 50 de 21 de setembro de 2011- Concurso Público

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS
ÁREA DE ATUAÇÃO: AUTOMAÇÃO

Transformada de Laplace. Modelagem de Sistemas Dinâmicos. Métodos de Projeto de Controle e Análise de Sistemas Lineares. Controladores Industriais, Métodos Empíricos de Sintonia de Controladores. Controlador Lógico Programável (CLP). Linguagens de Programação para CLPs. Instrumentação e Sensores Industriais. Sistema de Numeração. Álgebra Booleana Aplicada a Funções Lógicas. Sistemas Digitais. Princípios de Comunicação Digital. Microcontroladores. Redes Industriais. Sistema SCADA. Conceitos Fundamentais de Manipuladores Robóticos. Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos para Automação Discreta, Hidráulica Proporcional.

REFERÊNCIA SUGERIDA

ALBUQUERQUE, Pedro Urbano Braga de; Alexandria, Auzuir R. **Redes industriais:** aplicações em sistemas digitais de controle distribuído. São Paulo: Editora Ensino Profissional, 2009.

ALEXANDRE Capelli. **Sensores Industriais:** funcionamento e aplicações práticas em campos. 1. ed. Rio de Janeiro: Antenna Edições Técnicas, 2006.

BEGA, E. A. **Instrumentação Industrial.** Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2003.

BOLLMANN, A. **Fundamentos da Automação Industrial Pneumática.** São Paulo: ABHP, 1998.

BOLTON, W. **Instrumentación y Control Industrial.** [S.l.]: Ed. Paraninfo, 1996.

CREUS, A. **Instrumentacion Industrial.** México: Publicaciones Marcombo, 1981.

DOEBELIN, E. O. **Measurement Systems.** London: McGraw Hill Publishing Company, 1990.

FERNANDO, Pazos. **Automação de sistemas e robótica.** Rio de Janeiro: Editora Axcel Books do Brasil, 2002. Disponível em: <<http://sites.google.com/site/fernandoapazos/home/automacao-e-robotica>>. Acesso em: 19 set. 2011.

FESTO DIDACTIC. **Introdução à pneumática.** São Paulo: Festo Didactic, 1995.

FESTO DIDACTIC. **Introdução a sistemas eletropneumáticos.** São Paulo: Festo Didactic, 1995.

FESTO DIDACTIC. **Projeto de sistemas pneumáticos.** São Paulo: Festo Didactic, 1988.

Edital nº 50 de 21 de setembro de 2011- Concurso Público

FESTO DIDACTIC. **Técnicas e aplicação de comandos eletropneumáticos**. São Paulo: Festo Didactic, 1995.

FRANCESCO, Prudente. **Automação industrial**: PLC - programação e instalação. [S.l.]: LTC Editora, 2007.

GARCIA, C. **Modelagem e Simulação**. São Paulo: Edusp, 1997.

GEORGINI, M. **Automação Aplicada**: descrição e implementação de sistemas sequenciais. São Paulo: Editora Érica, 2000.

KUO, Benjamin C. **Sistemas de Control Automático**. México: Prentice-Hall, 1996.

LINSINGEN, Irlan Von. **Fundamentos de Sistemas Hidráulicos**. 1. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2001.

LOPEZ, R. A. **Sistemas de Redes para Controle e Automação**. Rio de Janeiro: Book Express, 2000.

MANNESMANN, Rexroth GmbH. **Treinamento Hidráulico**: tecnologia das válvulas proporcionais e servo-válvulas. São Paulo, 1987.

NATALE, F. **Automação Industrial**. São Paulo: Ed. Érica, 2000.

NISE, Norman S. **Engenharia de Sistemas de Controle**. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2000.

OGATA, K. **Engenharia de Controle Moderno**. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1993.

ROSÁRIO, João Maurício. **Princípios de Mecatrônica**. São Paulo: Prentice Hall, 2005.

SANTOS, W. R.; SILVEIRA, P. R. **Automação e controle discreto**. São Paulo: Editora Érica, 1998.

SCHOLZ, D.; ZIMMERMANN, A. **Proportional Hydraulic**. São Paulo: Festo Didactic Esslingen, 1996.

SEBORG, D. E.; EDGARD, T. F.; MELLIHAMP, D. A. **Process Dynamics and Control**. New York: John Wiley, 1989.

TANENBAUM, Andrew. **Redes de computadores**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1997.

THOMAZINI, Daniel; Albuquerque, Pedro U. B. **Sensores industriais**: fundamentos e aplicações. São Paulo: Érica, 2008.

TONYAN, Michael J. **Electronically Controlled Proportional Valves**: selection and application. New York: Marcel Dekker, 1985.

Edital nº 50 de 21 de setembro de 2011- Concurso Público

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

ÁREA DE ATUAÇÃO: BIOLOGIA

1. **Teorias sobre a origem do Universo:** Teoria do Big Bang, formação dos átomos (fusão nuclear)
2. **Teorias da origem dos seres vivos:** Origem do universo e do planeta Terra: condições para existência de vida nos planetas; abiogênese e biogênese; evolução dos sistemas químicos (teoria de Oparim e Haldane); hipóteses autotrófica e heterotrófica, Panspermia cósmica moderna. Endossimbiose.
3. **Teorias da evolução biológica:** Surgimento dos organismos multicelulares; idéias fixistas e criacionistas; Lamarquismo e Darwinismo; Neodarwinismo, mutacionismo; teoria sintética da evolução; evidências evolutivas.
4. **Genética Mendeliana e Genética Molecular/ Genética de Populações:** Primeira e segunda Leis de Mendel, Mecanismos genéticos básicos, Tecnologia do DNA recombinante, Controle da expressão gênica.
5. **Conceitos básicos em ecologia:** Definição e relação com outras ciências; níveis de organização; lei do mínimo e nível de tolerância; princípio das propriedades emergentes; biodiversidade.
6. **Os ecossistemas:** Conceito; fatores bióticos e abióticos; cadeias e teias alimentares; habitat e nicho ecológico; princípio da competição exclusiva.
7. **Processos ecológicos:** Fluxo de energia na biosfera; produção primária e secundária; ciclos biogeoquímicos.
8. **Dinâmica de populações:** Conceitos básicos; atributos demográficos de uma população; ciclos populacionais; sucessão ecológica.
9. **Biogeografia:** A escala de tempo geológico; o deslocamento continental; as regiões biogeográficas; a história climática; as catástrofes ecológicas; os principais biomas; mudanças climáticas.
10. **Taxonomia e classificação:** Vírus; Características dos reinos Monera, Protista; Fungi; Metaphyta; Metazoa; Principais doenças causadas por vírus, bactérias, fungos, protozoários e helmintos.
11. **Origem e evolução das plantas:** Características gerais e reprodução das plantas. Fisiologia Vegetal.

Edital nº 50 de 21 de setembro de 2011- Concurso Público

12. **Invertebrados e Vertebrados:** Origem e evolução; Características gerais, reprodução e ecologia. Importância médica e ciclos dos organismos parasitas do homem (monera, protista, fungi e animais); profilaxias das doenças causadas pelos parasitas do homem.
13. **Anatomia e fisiologia humana:** Sistemas digestório, respiratório, circulatório, excretor, endócrino, nervoso, imunológico e de sustentação. Sexualidade. DSTs e métodos anticoncepcionais.
14. **Embriologia Humana:** Desenvolvimento, anexos embrionários; Transgênicos (seres); Células tronco: conceito, utilização na área da saúde.
15. **Citologia:** composição química dos organismos; replicação do DNA e síntese do RNA; dimensões da célula; célula procariótica e eucariótica; estruturas celulares; membrana plasmática; funções do núcleo; ciclo celular: divisão celular e câncer; nutrição, fotossíntese, quimiossíntese e respiração celular; fermentação, síntese de proteínas.
16. **Bioquímica:** Integração metabólica e suas respectivas regulações hormonais.

REFERÊNCIA SUGERIDA

ABBAS, A. K.; LICHTMAN, A. H. **Imunologia Celular e Molecular**. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

ALBERTS, Bruce; BRAY, Demis; LEWIS, Julian; RAFF, Martin; ROBERTS, Keith; WATSON, James D. **Biologia Molecular da Célula**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2003.

BARNES, R. D. **Zoologia dos Invertebrados**. São Paulo: Editora Roca, 1985.

BEGON, M.; HARPER, J. L.; TOWNSEND, C. R. **Ecologia**: indivíduos, populações y comunidades. Barcelona: Editora Omega, 1995.

BURNS, George W.; BOTTINO, Paul J. **Genética**. 6. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 1991.

CURTIS, H. **Biologia**. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 1987.

DAVID, L. N.; MICHAEL, M. C. **Princípios de Bioquímica**. 5. ed. São Paulo: Editora Sarvier, 2011.

DE ROBERTIS, E. D. P; DE ROBERTIS, Jr. E. M. **Bases da Biologia Celular e Molecular**. 6. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2001.

ESAU, K. **Anatomia das Plantas com Sementes**. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 1994.

FERRI, M. G. **Fisiologia Vegetal**. Vol. I. São Paulo: E.P.U./EDUS, 1979.

Edital nº 50 de 21 de setembro de 2011- Concurso Público

- _____. **Fisiologia Vegetal**. Vol. II. São Paulo: E.P.U./EDUS, 1979.
- FUTUYMA, D. J. **Biologia Evolutiva**. 2. ed. Ribeirão Preto: SBG/CNPq, 1995.
- GARDNER, E.J. **Genética**. 6. ed. Rio de Janeiro: Editora Interamericana, 1997.
- GUYTON, Arthur C. **Fisiologia Humana**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 1988.
- HEISER, John B.; POUGH, F. Harvey; MC. FARLAND, WILLIAM N. **A vida dos Vertebrados**. 2. ed. São Paulo: Editora Atheneu, 1999.
- JOLY, A. B. **Botânica**: Introdução à Taxonomia Vegetal. 4. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1977.
- MARGULIS, L.; SCHWARTZ, K. V. **Cinco Reinos**: Um Guia Ilustrado dos Filos da Vida na Terra. 3. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2001.
- MOORE, Keith L.; PERSAUD, T. V. N. **Embriologia básica**. 7. ed. [S.I.]: Ed. Elsevier, 2008.
- ODUM, E.P. **Ecologia**. Rio de Janeiro: Editora Interamericana, 1985.
- PURVES, W. K; SADAVA, D.; ORIAN, G. H.; HELLER, H. C. **Vida**: A Ciência da Biologia. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- RAVEN, Peter H.; Evert, Ray F.; EICHHORN, Susan E. **Biologia Vegetal**. 6. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2001.
- RICKLEFS, Robert E. **A Economia da Natureza**. 6. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2010.
- SWANSON, C. P.; MERZ, T.; YOUNG, W. J. **Citogenética**. São Paulo: EDUSP, 1980.
- TORTORA, Gerard J. **Corpo Humano** - Fundamentos de Anatomia e Fisiologia. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2001.

Edital nº 50 de 21 de setembro de 2011- Concurso Público

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

ÁREA DE ATUAÇÃO: BOTÂNICA

1. Conceito e importância da Botânica
 - 1.1. Subdivisões da Botânica
2. Citologia vegetal
 - 2.1. Caracterização da célula vegetal
 - 2.2. Parede celular
 - 2.3. Organelas celulares características
3. Princípios fundamentais da Morfologia Vegetal
 - 3.1. Organização do corpo vegetal
 - 3.1.1. Órgãos vegetativos
 - 3.1.2. Órgãos reprodutivos
 - 3.2. Angiospermas
 - 3.2.1. Morfologia externa e anatomia da raiz
 - 3.2.2. Morfologia externa e anatomia do caule
 - 3.2.3. Morfologia externa e anatomia da flor
 - 3.2.4. Morfologia externa e anatomia do fruto
 - 3.2.5. Morfologia externa e anatomia da semente
4. Anatomia do vegetal em desenvolvimento
 - 4.1. Ápices e crescimento apical
 - 4.2. Diferenciação apical
 - 4.3. Origem dos tecidos
5. Síndromes de dispersão de frutos e sementes
6. Princípios de classificação: Taxonomia e sistemática.
 - 6.1. Sistemas de classificação.
 - 6.2. Reconhecendo e designando tipos (holótipos, lectótipos e neótipos)
 - 6.3. Taxonomia das Angiospermas: Sistema de A. Cronquist para as Magnoliophyta
7. Conservação do germoplasma de plantas cultivadas.
 - 7.1. Origem e evolução das principais plantas cultivadas.
 - 7.2. Centro de dispersão, centro de origem e de diversidade.
8. Florística e Fitossociologia
 - 8.1. Florística e fitossociologia: diferenciação, histórico e importância

Edital nº 50 de 21 de setembro de 2011- Concurso Público

- 8.2. Amostragem: principais métodos; tamanho e forma das unidades amostrais
- 8.3. Floras regionais
- 9. Biomas brasileiros
- 10. Principais diferenças morfoanatômicas entre Gimnospermas e Angiospermas
- 11. Tipos morfológicos, adaptações e importância econômica de raiz e caule
- 12. Aspectos florais relacionados à biologia da polinização;
- 13. Citologia vegetal: características da célula vegetal, parede celular e substâncias ergásticas
- 14. Anatomia do vegetal em desenvolvimento (ápices e crescimento apical, diferenciação apical e origem dos tecidos)
- 15. Histologia vegetal: meristema, parênquima, tecidos de sustentação, de revestimento e de condução
- 16. Sistema caulinar: estrutura primária e secundária
- 17. Adaptações morfo-anatômicas de folhas em ambientes xeromórficos
- 18. Conquista do ambiente terrestre: principais adaptações morfo-anatômicas
- 19. A anatomia e morfologia externa como ferramentas para estudos taxonômicos

REFERÊNCIA SUGERIDA

APPEZZATO-DA-GLÓRIA, Beatriz; CARMELLO-GUERREIRO, Sandra Maria. Anatomia Vegetal. 2. ed. Viçosa: Editora UFV, 2006.

CASTRO, Evaristo Mauro de. **Histologia Vegetal: Estrutura e Função de Órgãos Vegetativos**. Lavras, MG: Editora UFLA, 2009.

JUDD, Walter S. et al. **Sistemática Vegetal: Um Enfoque Filogenético**. 1. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

KERBAUY, Gilberto Barbante. **Fisiologia Vegetal**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

LORENZI, Harri; SOUZA, Vinicius Castro. **Botânica Sistemática**. 2. ed. Nova Odessa, SP: Editora Instituto Plantarum, 2008.

PIQUE, Maria Pilar Rojal S. **Manual de Histologia Vegetal**. 1. ed. [S.I.]: Editora Ícone, 1997.

RAVEN, Peter H.; EVERT, Ray F.; EICHHORN, Susan E. **Biologia Vegetal**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

Edital nº 50 de 21 de setembro de 2011- Concurso Público

TISSOT-SQUALLI, Mara L. **Introdução à Botânica Sistemática**. 2. ed. Ijuí, RS: Unijuí, 2007.

UZUNIAN, Armenio; BIRNER, Ernesto. **Histologia Vegetal**. 1. ed. São Paulo: Editora Harbra, 2000.

ZEIGER, Eduardo; TAIZ, Lincoln. **Fisiologia Vegetal**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

Edital nº 50 de 21 de setembro de 2011- Concurso Público

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

ÁREA DE ATUAÇÃO: CONSTRUÇÃO CIVIL

1. **Materiais para Construção Civil** (madeiras, rochas, cerâmicas, metais, vidros, polímeros e tintas): conceito, tipos, componentes, fabricação, especificações, características, propriedades e aplicações.
2. **Concretos e Argamassas** (aglomerantes, agregados e aditivos): conceito, fabricação, tipos, características, aplicações e ensaios de caracterização. Traços, dosagem e propriedades.
3. **Edificações** (canteiro de obras e locação): conceito, tipos, finalidades, partes, elementos, etapas de planejamento, implantação e técnicas de execução.
4. **Solos**: origem, formação, caracterização e classificação. Compactação dos solos, percolação de água, pressões no terreno. Estabilidade de taludes e barragens de terra.
5. **Fundações**: sapatas, estacas e blocos de coroamento em concreto armado. Carregamento, dimensionamento e detalhamento das armaduras de ferro-aço.
6. **Estruturas**: conceitos, tipos, partes, elementos, características e técnicas de execução. Infraestrutura - direta e indireta, superficial e profunda, em concreto armado; Supra estrutura - em concreto armado convencional ou protendido e argamassa armada. Pilares, tirantes, vigas, lajes e escadas em concreto armado: planta de formas, carregamento, dimensionamento e detalhamento das armaduras de ferro-aço.
7. **Alvenarias de Blocos Artificiais para Muros, Paredes e Arcos**: conceitos, tipos, partes, elementos, características e técnicas de execução.
8. **Coberturas** (telhados com telhas cerâmicas, metálicas, de argamassa ou de cimento-amianto e lajes impermeabilizadas com isolamento termo-acústico): tipos, elementos, características e técnicas de execução. Impermeabilizações e Proteções: princípios gerais; tipos de impermeabilizações, isolamento térmico e acústico; técnicas de aplicação.
9. **Esquadrias** (em madeira, aço-doce, alumínio, PVC e vidro): tipos, elementos, finalidades e técnicas de montagem, posicionamento e fixação.
10. **Revestimentos**: de pisos, de paredes e de tetos em madeiras, argamassas, rochas, cerâmicas, porcelanatos, polímeros, metais e de vidros. Pinturas imobiliárias: tipos, finalidades, características e técnicas de execução.

Edital nº 50 de 21 de setembro de 2011- Concurso Público

11. **Projeto e Execução de Instalações Elétricas e Comunicações Prediais:** procedimentos executivos das instalações, normas técnicas, tubulação, fiação, dimensionamento de circuitos elétricos. Materiais elétricos: tipos, classes características e emprego.
12. **Projeto e Execução de Instalações Hidráulico-Sanitárias e Gás Prediais:** procedimentos executivos das instalações, normas técnicas, dimensionamento de ramais hidro sanitários. Materiais hidráulicos: tipos, classes, características e emprego.
13. **Desenho Técnico:** normas, convenções, instrumentos de trabalho, técnicas de traçado, escalas. Vistas Ortográficas: Geometria Descritiva: método de projeção, de representação e leitura de vistas.
14. **Desenho Arquitetônico:** definição, simbologia, tipos: plantas, cortes, vistas e perspectiva isométrica, perspectiva cônica, cotagem. Projeto Arquitetônico: Proposta gráfica visando a plástica e a funcionalidade da edificação, cujo partido sugerido contemple, além de resolução do organograma, fluxograma e orientação solar, também as características essenciais relativas à viabilidade técnica e de acordo com o Regulamento de Edificações, Plano Diretor, Código de Obras e Legislação complementar da Prefeitura Municipal de Campos dos Goytacazes.
15. **Autocad Aplicado ao Desenho de Construção Civil:** conhecimento sobre os elementos da interface do programa AutoCAD, além das ferramentas de visualização, edição, formatação, desenho, construção/modificação 2D e 3D, dimensionamento e organização do desenho.
16. **Orçamento de Obras e Controle de Custos:** projeto básico e executivo, composição de preços, custo, preço, valor, memorial descritivo, quantitativo dos materiais, BDI, planilha orçamentária e cronograma físico-financeiro. Boletins e catálogos Emop. Análise da lei das licitações, Lei Nº. 8666 de 1993 e modificações. Curva ABC.
17. **Saúde Higiene e Segurança do Trabalho.** Introdução: conceitos de higiene e segurança do trabalho. Acidentes e doenças de trabalho: definições legais, situação brasileira e mundial. Segurança do trabalho: proteção contra incêndio, explosões, choques elétricos, sinalização de segurança, equipamentos de proteção coletiva e individual. Higiene do trabalho: agentes físicos, químicos e biológicos. Organização de CIPAS e SESMTS. Legislação brasileira, fiscalização, participação do trabalhador no controle de riscos. Projeto em situação real.

Edital nº 50 de 21 de setembro de 2011- Concurso Público

18. **Topografia:** definição de topografia, transformação e utilização de escalas, conceitos e termos próprios. Nivelamento geométrico. Direções norte-sul magnéticas e verdadeiras. Curvas e nível. Prática instrumental: Planimetria, levantamento topográfico, altimetria, topologia e a planta topográfica, noções de cartografia e a interface com a topografia, forma da terra, sistema de coordenadas UTM, software Topograph, fusos ou zonas cartográficas. Sistema de Posicionamento Global (GPS), procedimentos com o GPS, prática instrumental com GPS e estação total.

REFERÊNCIA SUGERIDA

ABMS/ABEF. Fundações: Teoria e Prática. 1. ed. São Paulo: PINI, 1998.

ABNT. **Coletânea de normas de desenho técnico.** São Paulo: SENAI-DTE-DMD, 1990.

AMARAL, A. E. P. et al. Recomendação Técnica de Procedimentos - RTP 04 - **Escadas, Rampas e Passarelas.** São Paulo: FUNDACENTRO, 2002.

AÏTCIN, P. C. **Concreto de Alto Desempenho.** 1. ed. São Paulo: PINI, 2000.

ARAÚJO, J. M. **Curso de Concreto Armado.** 4 v. 3. ed. Rio Grande: Editora Dunas, 2010.

ASSED, J. A.; ASSED, P. C. **Construção Civil: Metodologia Construtiva.** Rio de Janeiro: LTC, 1988.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 5410: **Instalações elétricas de baixa tensão.** Rio de Janeiro: ABNT, 2004. Versão corrigida, 2008.

_____. NBR 5626: **Instalação Predial de água fria.** Rio de Janeiro: ABNT, 1998.

_____. NBR 6492: **Representação de projetos de arquitetura.** Rio de Janeiro: ABNT, 1994.

_____. NBR 7198: **Projeto e execução de instalações prediais de água quente.** Rio de Janeiro: ABNT, 1993.

_____. NBR 8160: **Sistemas prediais de esgoto sanitário: Projeto e execução.** Rio de Janeiro: ABNT, 1999.

_____. NBR 9050: **Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.** Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

_____. NBR 9077: **Saídas de emergência em edifícios.** Rio de Janeiro: ABNT, 2001.

_____. NBR 10844: **Instalações prediais de águas pluviais.** Rio de Janeiro: ABNT, 1989.

Edital nº 50 de 21 de setembro de 2011- Concurso Público

AZEREDO, H. A. **O Edifício e Seu Acabamento**: Prática de Construção Civil. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2000.

AZEREDO, H. A. **O Edifício até a Cobertura**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2000.

BALDAM, R. L. e COSTA, L. **AutoCAD 2009**: Utilizando totalmente. São Paulo: Érica, 2008.

BAUER, L. A. F. **Materiais de Construção**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1994. Vol. 1 e 2.

BORGES, A. C. **Práticas das Pequenas Construções**. Vol. 1. 9. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2009.

_____. **Práticas das Pequenas Construções**. Vol. 2. São Paulo: Edgard Blucher, 2010.

CAPUTO, H. P. **Mecânica dos solos e suas aplicações**. Vol. 3. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1988.

CARVALHO JR., R. **Instalações Elétricas e o Projeto de Arquitetura**. São Paulo: A & A Comunicação, 2010.

CASACA, J. M. **Topografia Geral**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

CAVALIN, G.; CERVELIN, S. **Instalações elétricas prediais**. São Paulo: Érica, 2003.

CREDER, H. **Instalações Hidráulicas e Sanitárias**. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

_____. **Instalações Elétricas**. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

FAZANO, C. A. T. V. **Tintas Métodos de Controle de Pinturas e Superfícies**. 6. ed. São Paulo: Hemus, 2002.

FERREIRA, P. **Desenho de arquitetura**. Ed. atualizada. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2011.

FIORITO, A. J. S. I. **Manual de argamassas e revestimentos**. São Paulo: PINI, 2010.

FUSCO, P. B. **Tecnologia do Concreto Estrutural**. 1. ed. São Paulo: PINI, 2008.

GEHBAUER, F. **Planejamento e Gestão de Obras**. 1. ed. Curitiba: CEFET-PR, 2002.

HELENE, P. R. L.; TERZIAN, P. R. **Manual de Dosagem e Controle do Concreto**. São Paulo: PINI, 2004.

IBAPE/SP. **Inspeção Predial**: Guia da Boa Manutenção. 2. ed. São Paulo: Editora LEUD, 2009.

IBGE. **Noções Básicas de Cartografia**. Rio de Janeiro: IBGE/DECAR, 1998.

KLOSS, C. L. **Materiais para Construção Civil**. Curitiba: CEFET-PR, 1996.

Edital nº 50 de 21 de setembro de 2011- Concurso Público

LOCH, C.; CORDINI, J. **Topografia Contemporânea**. Santa Catarina: UFSC, 2007.

MACINTYRE, A. J. **Instalações Hidráulicas**: prediais e industriais. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

MACINTYRE, A. J.; NISKIER, J. **Instalações Elétricas**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

MELO, M. P. M. P. **Gerenciamento de projetos para a construção civil**. 4. ed. Rio de Janeiro: Editora Brasport, 2011.

MENEZES, P. M. L. **Introdução do GPS**: Cartografia: Notas de Aula. 1. ed. Rio de Janeiro: UFRJ/IGEO/CCMN (Departamento de Geografia), 1998.

MICELI, M. T.; FERREIRA, P. **Desenho técnico básico**. 3. ed. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2008.

MONTENEGRO, G. A. **Desenho Arquitetônico**. São Paulo: Edgard Blucher, 2001.

MORAES, G. A. **Legislação de Segurança e Saúde Ocupacional**. Rio de Janeiro: Gerenciamento Verde Editora e Livraria Virtual, 2007.

MORAES, G. A.; OLIVEIRA, G.; LIMA, C. A.; RODRIGUES, A. P. C. **Normas Regulamentadoras Comentadas**. Rio de Janeiro: Gerenciamento Verde Editora e Livraria Virtual, 2007.

NEUFERT, P. **A arte de projetar em Arquitetura**. 17. ed. Barcelona: Gustavo Gilli, 2004.

OLIVEIRA, P. S.; VICENTE, D. S. **GPS**: Sistema de Posicionamento Global. Curso de Extensão. Campos dos Goytacazes: CEFET-Campos, 2003.

SALGADO, J. **Técnicas e Práticas Construtivas para Edificação**. São Paulo: Érica, 2008.

SILVA, O. F. et al. Recomendação Técnica de Procedimento – RTP 03 - **Escavações, Fundações e Desmonte de Rochas**. São Paulo: FUNDACENTRO, 2002.

SOUZA, R. D.; TAMAKI, M. R. **Especificação e Recebimento de Materiais de Construção**. São Paulo: O Nome da Rosa, 2001.

SOUZA, U. E. L. **Como Reduzir Perdas nos Canteiros**: manual de gestão do consumo de materiais de construção. São Paulo: PINI, 2005.

_____. **Projeto e Implantação do Canteiro**. São Paulo: O Nome da Rosa, 2000.

TEIXEIRA, P. L. **Segurança do Trabalho na Construção Civil do Projeto a Execução Final**. São Paulo: Navegar, 2009.

UEMOTO, K. L. **Projeto, Execução e Inspeção de Pinturas**. São Paulo: O Nome da Rosa, 2005.

Edital nº 50 de 21 de setembro de 2011- Concurso Público

VEIGA, L. A. K. et al. **Fundamentos de Topografia**. Paraná: CEFET/PR, 2007.

VIANA, M. J.; SOUZA, P. C. Recomendação Técnica de Procedimentos - RTP 02 - **Movimentação e Transporte de Materiais e Pessoas** - Elevadores de Obra. São Paulo: FUNDACENTRO, 2001.

VIANA, M. J. et al. Recomendação Técnica de Procedimentos - RTP 05 - **Instalações Elétricas Temporárias em Canteiros de Obras**. São Paulo: FUNDACENTRO, 2007.

VIEIRA, M. F. (coord.). Recomendação Técnica de Procedimentos - RTP 01 - **Medidas de Proteção Contra Quedas de Altura**. São Paulo: FUNDACENTRO, 2003.

Edital nº 50 de 21 de setembro de 2011- Concurso Público

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

ÁREA DE ATUAÇÃO: DESENHO

1. Construções geométricas.
2. Normas para o desenho técnico.
3. Projeção ortogonal.
4. Teoria elementar do desenho projetivo.
5. Perspectiva isométrica e cavaleira.
6. Ponto. Reta. Plano. Sólidos. Cortes.
7. Planificação e Intersecção de sólidos.
8. Representação gráfica, segundo a ABNT, de componentes mecânicos isolados e em conjunto.
9. Traçado de tubulações e instalações (layout, esquemas, estereogramas).
10. Definições, conceitos e classificações (máquinas, instalações e tipos de desenhos). Princípios gerais de desenho técnico (normas da ABNT).
11. Especificações dimensionais (sistemas de tolerâncias e ajustes ISO, desvios e tolerâncias de forma e posição, e rugosidade).
12. Apresentação de desenhos de elementos e de dispositivos mecânicos.
13. Especificações complementares de desenhos de máquinas (roscas, engrenagens, soldas, etc.).
14. Descrições, especificações e desenhos de elementos e instalações de tubulações.
15. Autocad
16. Acesso ao Auto Cad. Configuração do Auto Cad. Introdução ao editor gráfico. Manipulação de arquivos.
17. Recursos de visualização.
18. Parâmetro para iniciar um desenho. Sistemas de coordenadas. Construções de objetivos primitivos. Construções de perspectivas isométricas. Hachuras. Trabalho em camadas. Dimensionamento.
19. Edição de desenhos. Alteração de propriedades de objetos.
20. Plotagem. Trabalho com escalas diferentes.
21. Dicas para aumento de produtividade e padronização de projetos.
22. Noções de coordenadas em 3D

Edital nº 50 de 21 de setembro de 2011- Concurso Público

23. Métodos de modelamento em 3D. Modelamento em arame. Modelamento usando superfícies. Modelamento sólido. Acabamento realista.

REFERÊNCIA SUGERIDA

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. **NBR 6409**. Tolerâncias geométricas - Tolerâncias de forma, orientação, posição e batimento - Generalidades, símbolos, definições e indicações em desenho. Rio de Janeiro, 1997.

_____. **NBR 7165**. Símbolos gráficos de solda para construção naval e ferroviária. Rio de Janeiro, 1982. Errata publicada, 2005.

_____. **NBR 8196**. Desenho técnico - Emprego de escalas. Rio de Janeiro, 2000.

_____. **NBR 8402**. Execução de caracter para escrita em desenho técnico. Rio de Janeiro, 1994.

_____. **NBR 8403**. Aplicação de linhas em desenhos - Tipos de linhas - Largura das linhas. Rio de Janeiro, 1984.

_____. **NBR 8993**. Representação convencional de partes roscadas em desenhos técnicos. Rio de Janeiro, 1985.

_____. **NBR 10067**. Princípios gerais de representação em desenho técnico - Procedimento. Rio de Janeiro, 1995.

_____. **NBR 10068**. Folha de Desenho - Leiaute e dimensões - Padronização. Rio de Janeiro: ABNT, 1987.

_____. **NBR 10126**. Cotagem em desenho técnico - Procedimento. Rio de Janeiro, 1987. Versão corrigida, 1998.

_____. **NBR 10582**. Apresentação da folha para desenho técnico - Procedimento. Rio de Janeiro, 1988.

_____. **NBR 11534**. Representação de engrenagem em desenho técnico - Procedimento. Rio de Janeiro, 1991.

_____. **NBR 12298**. Representação de área de corte por meio de hachuras em desenho técnico - Procedimento. Rio de Janeiro, 1995.

_____. **NBR 13142**. Desenho técnico - Dobramento de cópia. Rio de Janeiro, 1999.

_____. **NBR 10647**. Desenho Técnico. Rio de Janeiro, 1989.

BACHMANN, A.; FORBERG, R. **Desenho técnico**. Porto Alegre: Globo, 1976.

Edital nº 50 de 21 de setembro de 2011- Concurso Público

BORNANCINI, José Carlos. **Desenho Técnico Básico**. Fundamentos Teóricos e Exercícios à Mão Livre. Vol. 1 e 2. Porto Alegre: Sulina, 1981.

CARVALHO, Benjamin de A. **Desenho Geométrico**. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2008.

DA CUNHA, L. V. **Desenho Técnico**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2004.

FERLINI, P. B. **Normas para Desenho Técnico**. 2. ed. Porto Alegre: ABNT / Editora Globo / MEC, 1985.

FINKELSTEIN, Ellen. **AutoCAD a Bíblia**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna. 2000.

FRENCH, Thomas E. **Desenho técnico**. Porto Alegre: Globo, 1975.

FRENCH, Thomas; VIERCK, Charles. **Desenho Técnico e Tecnologia Gráfica**. [S.I.]: Ed. Globo, 1989.

FUNDAÇÃO ROBERTO MARINHO. **Mecânica**: Leitura e Interpretação de Desenho Técnico, Telecurso 2000. Volumes I, II, III. Rio de Janeiro: Globo, 1995.

GHIZZE, Antonio. **Manual Técnico de Tubulação Industrial**. São Paulo. Editora Técnica Piping, 1978.

GIESECKE, Frederick et al. **Comunicação Gráfica Moderna**. Porto Alegre: Ed. Bookman, 2002.

LOBJOIS, C. H. **Desenvolvimento de Chapas**. São Paulo: Hemus, 1977.

MACHADO, Ardevan. **Geometria Descritiva**. São Paulo: Mc. Graw-Hill, 1976.

MANFÉ, G. et al. **Manual de Desenho Técnico Mecânico**. Traduzido por C. A. Lauand, Hemus. [S.I.]: Livraria Editora Ltda, 1977. v. 1-3.

MICELI, M. T.; FERREIRA, P. **Desenho Técnico Básico**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 2004.

OMURA, George. **AutoCAD 2000**: Guia de Referência. Brasil: Altabooks, 2000.

PINHEIRO, Virgílio Athayde. **Noções de geometria descritiva**. São Paulo: Nobel, 1962.

PROVENZA F. **Desenhista de Máquinas**. 46. ed. São Paulo: F. Provenza, 1991.

_____. **Projetista de Máquinas**. 46. ed. São Paulo: Provenza, 1989.

_____. **Desenhista de Máquinas**. [S.I.]: Escola PROTEC, 1986. Volume Único.

_____. **Desenho de Máquinas**. [S.I.]: Escola PROTEC. Vol. 1-4.

Edital nº 50 de 21 de setembro de 2011- Concurso Público

TELLES, P. C. S. **Tubulações industriais:** materiais, projeto e montagem. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

TELLES, Pedro Carlos da Silva. **Tubulações Industriais.** Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1976.

Edital nº 50 de 21 de setembro de 2011- Concurso Público

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

ÁREA DE ATUAÇÃO: DIREITO

1. Noções elementares de Direito

Conceito de moral, de ética, norma jurídica e de Direito.

Classificação doutrinária do Direito: natural, positivo, objetivo, subjetivo, público e privado.

2. Noções de direito processual

Acesso à Justiça; jurisdição, ação e processo.

3. Organização dos Poderes

Legislativo, Executivo e Judiciário.

Processo Legislativo: processo de elaboração das normas jurídicas.

Vigência das Normas: princípios da legalidade e da anterioridade.

Princípios do ato jurídico perfeito, da coisa julgada e do direito adquirido.

4. Sistema Jurídico Brasileiro

Direito Constitucional. Conceito de Constituição. Classificação das constituições. Poder constituinte.

Direitos e garantias individuais. O habeas corpus e o mandado de segurança. Mandado de Segurança coletivo. Mandado de injunção. Habeas Data. Ação Popular.

Conceito de direito administrativo. A Administração Federal. A Administração Direta. A Presidência da República e os Ministérios.

A Administração Indireta. As Autarquias, as Agências Reguladoras, as Empresas Públicas e as Sociedades de Economia Mista.

5. Direito Público e Privado

Direito Civil

Direito do Trabalho

Direito Empresarial

Direito Administrativo

Direito Autoral : Marcas e Patentes

6. Informática Jurídica

Conceito, histórico e perspectivas

O impacto das novas tecnologias na sociedade moderna e perspectivas do desenvolvimento da Informática Jurídica

O Direito Público e o Direito Privado na Informática

Redes de computadores e Internet

Delitos informáticos

A utilização do computador nas atividades jurídicas

Inteligência Artificial e Sistemas Especialistas

7. Direito ambiental

Conceito. Princípios e fontes. Meio ambiente e Constituição Federal. Poder de polícia ambiental. Zoneamento. Danos ecológicos e responsabilidade civil ambiental. Meio ambiente, futuro e memória.

7.1. Estudo de impacto ambiental

Edital nº 50 de 21 de setembro de 2011- Concurso Público

Conceito. Natureza jurídica. Requisitos.

7.2.Meio ambiente urbano

O Estatuto da Cidade e a função social da propriedade. Estudo de impacto de confiança. Direito de preempção. Concessão especial de uso. Plano Diretor e gestão democrática. Imposições urbanísticas. Proteção rural pelo Estatuto da Cidade. Conflito entre Estatuto da Cidade e novo Código Civil.

8. Proteção jurídica da diversidade biológica

Perda da diversidade biológica e proteção internacional. A biossegurança e sua política nacional. Florestas. Áreas de preservação permanente e unidades de conservação. Controle de agrotóxicos, produtos nocivos e tóxicos. A mineração. A água e sua proteção legal.

9. Política energética e meio ambiente

A proteção ambiental frente à política e crise energética. A energia nuclear à luz da Constituição Federal. Responsabilidade civil, administrativa e criminal por danos nucleares.

10.Terras indígenas

Evolução histórica da legislação indigenista. Os valores indígenas na Constituição Federal. Propriedade indígena, meio ambiente e cultura indígena *versus* civilização e globalização. A ação coletiva de proteção aos interesses indígenas.

11. Instrumentos processuais constitucionais de tutela do ambiental

Ação civil pública ambiental. Mandado de segurança coletivo ambiental. Ação popular ambiental. Mandando de injunção ambiental.

REFERÊNCIA SUGERIDA

ANTUNES, Paulo Bessa. **Direito ambiental**. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2010.

ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito Ambiental**. 11. ed. Belo Horizonte: Editora Lúmen Júris, 2009.

BARACHO JÚNIOR, José Alfredo de Oliveira. **Responsabilidade civil por dano ao meio ambiente**. Belo Horizonte: Del Rey, 2000.

BENJAMIN, Antônio Herman (organizador). **Direito ambiental das áreas protegidas**. Rio de Janeiro, Forense Universitária, 2001.

BENJAMIN, Antônio Herman. Função ambiental. In: **Dano ambiental: prevenção, reparação e prevenção**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1992.

BENJAMIN, Antônio Herman. **O princípio do poluidor pagador e a reparação do dano ambiental**. In: *Dano ambiental, prevenção, reparação e repressão*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1993.

BERCOVICI, Gilberto. **A Constituição de 1988 e a função social da propriedade**. *Revista de Direito Privado*. Volume 7. São Paulo: RT, 2001

BEZNOS, Clóvis. **Estatuto da cidade**: comentários à Lei Federal 10.257/2001. São Paulo: Malheiros, 2003.

BOBBIO, Norberto. **A era dos direitos**. Rio de Janeiro: Campus, 1992.

Edital nº 50 de 21 de setembro de 2011- Concurso Público

BRANCATO, Ricardo Teixeira. *Instituições de Direito Público e de Direito Privado*. São Paulo: Atlas: 2007.

Brasil [Constituição (1988)] da República Federativa do Brasil. São Paulo. Saraiva.

CACCIN, Riccardo. **Ambiente e sua protezione**. 2ª ed. Padova: Cedam, 1988.

CANOTILHO, J.J. GOMES. **Proteção do ambiente e direito de propriedade**. Coimbra: Coimbra Editora, 1995.

CARNEIRO, Ruy de Jesus Marçal. **Organização da cidade**: planejamento municipal, plano diretor e urbanificação. São Paulo: Max Limonad, 1998.

CORREIA, Fernando Alves. **O plano urbanístico e o princípio da igualdade**. Coimbra: Almedina, 1989.

COUSILLAS, Marcelo J. **Evaluación del impacto ambiental**. Montevideo: IEEM, 1994.

DINIZ, Maria Helena. **Curso de Direito Civil Brasileiro: Teoria Geral do Direito Civil**. São Paulo: Saraiva, 2004.

FERRAZ, Sérgio. **Responsabilidade civil por dano ecológico**. São Paulo: *Revista de Direito Público*, 1979.

FIORILLO, Celso A. Pacheco. **Curso de direito ambiental**. São Paulo: Saraiva.

FREITAS, Vladimir Passos de. **A Constituição Federal e a efetividade das normas ambientais**. 2ª ed. São Paulo: Revistas dos Tribunais, 2002.

FÜHRER, Maximilianus Cláudio Américo e, FÜHRER, Maximiliano Roberto, Ernesto. **Resumo de Direito Administrativo**. 25 ed. São Paulo. Malheiros, 2011.

FÜHRER, Maximilianus Cláudio Américo e, FÜHRER, Maximiliano Roberto, Ernesto. **Resumo de Direito Obrigações e Contratos**. São Paulo. Malheiros.

FÜHRER, Maximilianus Cláudio Américo e, FÜHRER, Maximiliano Roberto, Ernesto. **Resumo de Direito Comercial**. 41 ed. São Paulo. Malheiros, 2011.

FÜHRER, Maximilianus Cláudio Américo e, FÜHRER, Maximiliano Roberto, Ernesto. **Resumo de Direito Processo Penal**. 26 ed. São Paulo. Malheiros, 2011.

GRINOVER, **Ada Pellegrini** ; CINTRA, Antônio Carlos de Araújo ; DINAMARCO, Cândido Rangel . **Teoria geral do processo**. 27. ed. São Paulo: Malheiros, 2011.

LANFREDI, Geraldo Ferreira. *Política ambiental: busca de efetividade e seus instrumentos*. São Paulo, Revistas dos tribunais, 2002.

LIMA, André. *Aspectos jurídicos da proteção da Mata Atlântica*. São Paulo: Instituto Sócio Ambiental, 2001.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Direito ambiental brasileiro*. 13. ed. São Paulo: Malheiros. 2005.

MATEO, Ramón Martín. **Tratado del derecho ambiental**. Madrid: Trivium, 1991.

MILARÉ, Edis. **Direito do ambiente**. 7ª ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011.

OLIVEIRA, Aluísio Pires. **Estatuto da cidade**: anotações à Lei 10.257, de 10.07.2001. Curitiba: Juruá, 2002.

PALAIA, Nelson. **Noções Essenciais de Direito**. 5ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

Edital nº 50 de 21 de setembro de 2011- Concurso Público

RODRIGUES, Sílvio. **Direito Civil I: Parte Geral**. 34. ed. São Paulo: Editora Saraiva.

ROVER, Aires José (org.). **Direito e Informática**. SP: Manole, 2004.

ROVER, Aires José (org.). **Direito, Sociedade e Informática: limites e perspectivas da vida digital**. Florianópolis: Fundação Boiteux, 2000.

ROVER, Aires José. **Informática no direito: inteligência artificial, introdução aos sistemas especialistas legais**, Curitiba : Juruá, 2001.

SANTOS, Manuela. **Direito autoral na era digital: impactos, controvérsias e possíveis soluções**.1 ed.. São Paulo, Editora Saraiva, 2009.

SILVA, José Afonso da. **Direito Ambiental Constitucional**. 5ª ed. São Paulo: Malheiros, 2004.

SILVA, José Afonso da. **Direito urbanístico brasileiro**. São Paulo: Malheiros, 1995.

SIRVINSKAS, Luis Paulo. **Manual de direito ambiental**. São Paulo: Saraiva.

SUNDFELD, Carlos Ari. **Estatuto da cidade: comentários à lei federal 10.257/2001**. São Paulo: Malheiros, 2003.

SUNDFELD, Carlos Ari. **Função social da propriedade. Temas de Direito Urbanístico**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1987.

VENOSA, Sílvio de Salvo. **Direito Civil - Parte Geral**. 6 ed. São Paulo: Atlas.

Edital nº 50 de 21 de setembro de 2011- Concurso Público

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

ÁREA DE ATUAÇÃO: ELÉTRICA

1. Análise de Circuitos Elétricos

- Elementos de Circuitos, fontes e elementos passivos. Circuitos resistivos. Leis de Kirchhoff. Técnicas de análise de circuitos utilizando os métodos das tensões de nó e correntes de malha. Divisores de tensão e corrente. Transformações de fontes. Teoremas de Thévenin e Norton. Teorema da Superposição. Indutância, capacitância e indutância mútua. Análise de transitórios em Circuitos RL, RC e RLC. Associação série e paralelo, potência e energia
- Circuitos monofásicos em regime senoidal permanente. Tensões e correntes senoidais: período e frequência, valor eficaz, valor de pico, valor médio, Fasores. Elementos no domínio da frequência: resistor, indutor e capacitor Diagramas fasoriais. Potência e energia. Ressonância. Sistemas polifásicos: sistemas em estrela, sistema em triângulo, potência trifásica e correção de fator de potência. Análise de circuitos por transformada de Laplace. Função de transferência. Pólos e zeros. Análise de circuitos no domínio da frequência. Série de Fourier e suas aplicações aos circuitos.

2. Máquinas Elétricas e Acionamentos

- Máquina de Corrente Contínua: aspectos construtivos, enrolamentos de armadura e de campo, enrolamento de compensação e interpolos, reação de armadura, torque eletromagnético, tipos de ligação, desempenho em regime permanente e formas de alimentação da excitatriz de um gerador CC, análise de desempenho em regime permanente e na partida de um motor CC, controle de velocidade.
- Máquina de Indução: Campo girante, tensão induzida e modos de operação, conjugado e potência pelo teorema de Thévenin, circuito equivalente, efeito da resistência de rotor, estudo de desempenho em regime permanente, partida e controle de velocidade, motores de indução monofásicos.
- Máquina Síncrona: princípio de funcionamento, características construtivas, circuito equivalente e diagramas fasoriais, controle de fator de potência, características de potência e torque, paralelismo de geradores, partida e controle de velocidade de motores síncronos.
- Transformador: aspectos construtivos, o transformador ideal e o transformador real, ensaios para determinação do circuito equivalente, regulação de tensão e rendimento, autotransformadores, transformadores de instrumentação, transformador trifásico.

Edital nº 50 de 21 de setembro de 2011- Concurso Público

- Acionamento Eletrônico de Máquinas Elétricas de Corrente Contínua e Corrente Alternada: dispositivos semicondutores de potência, retificadores controlados, conversores CC-CC e conversores de frequência.

3. Instalações Elétricas

- Instalações Elétricas em Baixa Tensão: critérios de projeto, classificação, normalização, planejamento, materiais e equipamentos, dimensionamento de alimentadores e proteção. Luminotécnica. Aterramento Elétrico. Subestações até 15kV: construção, materiais e equipamentos. Seleção de equipamentos para manobra e proteção de motores elétricos. Centro de comando de motores (CCM). Efeitos das correntes harmônicas nas instalações elétricas industriais. Sistemas de Proteção contra descargas atmosféricas.

4. Sistemas Elétricos de Potência

- Histórico dos Sistemas Elétricos de Potência. Estrutura Organizacional do Setor Elétrico Brasileiro. Características do Sistema Elétrico Brasileiro. Geração de Energia Elétrica no Brasil. Sistema Interligado Nacional. Estrutura de um Sistema Elétrico de Potência no Brasil: geração de energia elétrica, rede de transmissão, rede de sub-transmissão, rede de distribuição. O Mercado de Energia Elétrica.
- Sistema p.u. Caracterização de um sistema pelo diagrama unifilar de impedância e Matriz de admitância. Modelagem, características e performance das linhas de transmissão, Estudo do fluxo de potência, Operação econômica de sistemas elétricos, Análise de Curto-Circuito simétrico e assimétrico. Componentes simétricas e Estabilidade.

5. Proteção de Sistemas Elétricos de Potência

- Filosofia da Proteção de Sistemas Elétricos de Potência. Transformadores de corrente (TC) e transformadores de tensão (TP). Proteção contra sobrecorrentes temporizada e instantânea, coordenação da proteção e estudos de seletividade. Relés e suas tecnologias. Proteção direcional, diferencial e de distância. Proteção de Gerador. Proteção de Linha de Transmissão. Proteção de Alimentadores. Proteção de Transformadores. Proteção de Motores.

6. Segurança em Instalações Elétricas

- NR 10: objetivo e campo de aplicação, medidas de controle, medidas de proteção coletiva, medidas de proteção individual, segurança em projetos, segurança na construção, montagem, operação e manutenção, segurança em instalações elétricas

Edital nº 50 de 21 de setembro de 2011 - Concurso Público

desenergizadas, segurança em instalações elétricas energizadas, trabalhos envolvendo alta tensão (AT), habilitação, qualificação, capacitação e autorização dos trabalhadores, proteção contra incêndio e explosão, sinalização de segurança, procedimentos de trabalho, responsabilidades.

REFERÊNCIA SUGERIDA

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. **NBR 14039**. Instalações Elétricas de Média Tensão de 1 a 36,2 kV. Rio de Janeiro, 2005.

_____. **NBR 5410**. Instalações Elétricas de Baixa Tensão. Rio de Janeiro, 2004.

ALBUQUERQUE, Romulo Oliveira. **Análise de circuitos em corrente alternada**. 2. ed. São Paulo: Livros Érica, 2007. 236 p.

_____. **Análise de circuitos em corrente contínua**. 8. ed. rev. e atual. São Paulo: Livros Érica, 1994. 175 p.

CAMINHA, Amadeu C. **Introdução à Proteção dos Sistemas Elétricos**. 9ª reimpressão, São Paulo: Editora Edgard Blücher, 2004. 224 p.

CAMARGO, Ivan. **Noções Básicas de Engenharia Econômica** - Aplicações ao setor Elétrico. Brasília: Finatec, 1998.

CLOSE, Charles M. **Circuitos lineares**. Rio de Janeiro: LTC, 1975. 1. v.

COTRIM, Ademaro A. M. B. **Instalações Elétricas**. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 1992.

CREDER, Hélio. **Instalações Elétricas**. 14. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

DAWES, Chester Laurens. **Curso de eletrotécnica**. Tradução de João Protasio. Rio de Janeiro: Globo, 1952. 2 v.

DEL TORO, Vincent. **Fundamentos de máquinas elétricas**. Tradução de Onofre de Andrade Martins. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c1994. xiii, 550 p.

DIAS, M. Pereira; DE SOUZA, F. C.; CÂNDIDO, José. **Proteção de Sistemas Elétricos**. 2. ed. [S.l.]: Editora InterCiência, 2005, 258 p.

EDMINISTER, Joseph A. **Circuitos Elétricos**. Coleção Schaum. Reedição da edição clássica. São Paulo: McGraw-Hill, 1991.

ELETOBRAS. Comitê de Distribuição. **Manual de construção de redes**. Rio de Janeiro: Campus, c1988. 432p., il. (Coleção distribuição de energia elétrica, 6).

ELGERD, Olle Ingemar. **Introdução à teoria de sistemas de energia elétrica**. Tradução de Ademaro A. M. B. Cotrim. Revisão técnica Paulo M. Cavalcanti de Albuquerque. São Paulo: McGraw-Hill, 1976. xviii, 604 p.

Edital nº 50 de 21 de setembro de 2011- Concurso Público

FILHO, Sólton de Medeiros. **Medição de Energia Elétrica**. 4. ed. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Dois, 1997.

FITZGERALD, Arthur Eugene; KINGSLEY, Charles; KUSKO, Alexander. **Máquinas elétricas**: conversão eletromecânica da energia, processos, dispositivos e sistemas. São Paulo: McGraw-Hill, 1975. vii, 623 p.

GIGUER, Sergio. **Proteção de sistemas de distribuição**. Porto Alegre: Sagra, 1988.

GOMES, Daisy Spolidoro Ferreira; MACEDO, Fernando Ferro; GUILLIOD, Sônia de Miranda (Coord.). **Aterramento e proteção contra sobretensões em sistemas aéreos de distribuição**. Niterói: EDUFF, 1990. 358 p.

HAYT, William Hart. **Eletromagnetismo**. Tradução de Paulo Cesar Pfaltzgraff Ferreira. 3. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1983. 403 p.

IRWIN, J. David; AGUIRRE, Janete Furtado Ribeiro. **Análise de circuitos em engenharia**. Tradução de Luiz Antonio Aguirre. Revisão técnica Antonio Pertence Junior. 4. ed. São Paulo: Makron Books, 2004. xvi, 848 p.

KERCHNER, Russell M; CORCORAN, George F; SIECZKOWSKI, Ruy Pinto da Silva. **Circuitos de corrente alternada**. Tradução de Reynaldo Resende. Porto Alegre: Globo, 1968. xxii, 644 p.

KINDERMANN, Geraldo. **Curto-circuito**. 3. ed. ampl. Florianópolis: G. Kindermann, 2003. 214 p. ISBN [Broch.].

_____. **Proteção de sistemas elétricos de potência**. 2. ed. rev. e ampl. Florianópolis: G. Kindermann, 2005.

KINDERMANN, Geraldo; CAMPAGNOLO, Jorge Mário. **Aterramento elétrico**. 4. ed. rev. e ampl. Porto Alegre: Sagra, 1998. 214 p.

KOSOW, Irving L. **Máquinas elétricas e transformadores**. 15. ed. São Paulo: Globo, 1996.

LOURENÇO, Antonio Carlos de; CRUZ, Eduardo César Alves; CHOUERI JUNIOR, Salomão. **Circuitos em corrente contínua**. 3. ed. São Paulo: Livros Érica, 1998. 309 p.

MALVINO, Albert Paul. **Eletrônica**. 4. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1997.

MAMEDE FILHO, João. **Instalações elétricas industriais**. 6. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c2001. xiv, 753 p., il. ISBN [Broch.].

MAMEDE FILHO, Joaquim. **Manual de Equipamentos Elétricos**. 3. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2005.

MARKUS, Otavio. **Circuitos elétricos**: corrente contínua e corrente alternada: teoria e exercícios. 6. ed. São Paulo: Livros Érica, 2006. 286 p.

Edital nº 50 de 21 de setembro de 2011- Concurso Público

MARTIGNONI, Alfonso. **Ensaio de máquinas elétricas**. Porto Alegre: Globo, 1980. xi, 162 p., il.

_____. **Máquinas de corrente alternada**. 4. ed. rev. Porto Alegre: Globo, 1982. 410 p.

_____. **Máquinas elétricas de corrente contínua**. 2. ed. Rio de Janeiro: Globo, 1987. 257 p., il., 23 cm.

_____. **Transformadores**. 8. ed. São Paulo: Editora Globo, 1991.

MELLO, João Canellas Pires. **Distribuição da energia elétrica**. Rio de Janeiro: Escola de Engenharia da UFRJ, 1967. 167 p.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. **Norma Reguladora Nº. 10**. Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade. Portaria nº. 598, de 07 de dezembro de 2004. Disponível em: < http://portal.mte.gov.br/data/files/FF8080812BE914E6012BF9276F71736C/p_20041207_598.pdf>. Acesso em: 20 set. 2011.

OLIVEIRA, Carlos César Barioni de. **Introdução a sistemas elétricos de potência: componentes simétricas**. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: E. Blucher, c1996. xii 467 p.

OLIVEIRA, José Carlos de; COGO, João Roberto. **Transformadores: teoria e ensaios**. São Paulo: E. Blucher, c1984. 174 p.

RASHID, Mamad H. **Eletrônica de Potência - circuitos, dispositivos e aplicações**. São Paulo: Makron Books, 1999.

ROBBA, Ernesto. **Introdução a Sistemas Elétricos de Potência - componentes simétricas**. São Paulo: Ed. Edgard Blucher, 1973.

SCHNEIDER ELETRIC. **Esquematista - Tecnologia do Controle e Automação Industrial**. Tradução: Prof. Duílio Moreira Leite. [S.l.]: Editora ArtLibre, 2000. ISBN-10: 8500001666.

SILVEIRA, Paulo R. da; SANTOS, Winderson E. **Automação e Controle Discreto**. 5. ed. São Paulo: Ed. Érica, 2003.

SIMONE, Gilio Aluisio. **Máquinas de corrente contínua: teoria e exercícios**. São Paulo: Livros Érica, 2000. 325 p.

_____. **Máquinas de indução trifásicas: teoria e exercícios**. 2. ed. São Paulo: Livros Érica, 2007. 328 p.

_____. **Transformadores: teoria e exercícios**. São Paulo: Livros Érica, 1998.

SLEMON, G. R. **Equipamentos Magnetelétricos: transdutores, transformadores e máquinas**. Rio de Janeiro: LTC, 1974.

STEVENSON, Wilham D. **Elementos de Análise de Sistemas de Potência**. São Paulo: McGraw Hill do Brasil, 1976.

Edital nº 50 de 21 de setembro de 2011- Concurso Público

VISACRO FILHO, Silvério. **Aterramentos elétricos**: conceitos básicos, técnicas de medição e instrumentação filosofias de aterramento. São Paulo: Artliber, 2002. 159 p.

WEEDY, Birron Mathew. **Sistemas elétricos de potência**. Tradução de Ernesto João Bobba. São Paulo: EDUSP, 1973. xii, 363 p.

Edital nº 50 de 21 de setembro de 2011- Concurso Público

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS
ÁREA DE ATUAÇÃO: ELETROELETRÔNICA

1. Eletrostática
2. Eletrodinâmica
3. Eletromagnetismo
4. Circuitos Elétricos em CC
5. Circuitos Elétricos em CA
6. Instalações Elétricas
7. Materiais e Equipamentos Eletroeletrônicos
8. Medição de Energia Elétrica
9. Luminotécnica
10. Automação e Controle
11. Acionamentos Elétricos
12. Eletrônica Digital
13. Eletrônica Analógica
14. Eletrônica de Potência
15. Sistemas Telefônicos
16. Sistemas de Comunicação de Dados
17. Sistemas de Rádio TX/RX
18. Instrumentação Industrial: características de instrumentos de medição, sensores, atuadores
19. Motores Elétricos de CA: monofásicos e trifásicos

REFERÊNCIA SUGERIDA

BEGA, E. A. et al. **Instrumentação Industrial**. Rio de Janeiro: Ed. Interciência: IBP, 2003.

BOYLESTAD, R. L. **Introdução à Análise de Circuitos**. 10. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009 .

BOYLESTAD, R. L.; NASHELSKY , L. **Dispositivos Eletrônicos e Teoria de circuitos**. 8. ed. São Paulo: Prentice Hall do Brasil, 2004.

CAMPOS, M. C. M. M. de; TEIXEIRA, H. C. G. **Controles Típicos de Equipamentos e Processos Industriais**. São Paulo: Ed. Edgard Blücher, 2006.

Edital nº 50 de 21 de setembro de 2011- Concurso Público

CAPUANO, F. G.; IDOETA, I. V. **Elementos de Eletrônica Digital**. 34. ed. São Paulo: Ed. Érica, 2002.

CARVALHO, R. M. **Comunicações Analógicas e Digitais**. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

CLOSE, C. M. **Circuitos Lineares**. Rio de Janeiro: LTC, 1975. Vol. 1 e 2.

COTRIM, A. A. M. B. **Instalações Elétricas**. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 1993.

CREDER, H. **Instalações Elétricas**. 14. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

DORF, R. C.; BISHOP, R. H. **Sistemas de Controle Modernos**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

DORNAN, A. **Wireless Communications** - o guia essencial de comunicações sem fio. Rio de Janeiro: Ed. Campus Ltda, 2001.

EDMINISTER, J. A. **Circuitos Elétricos**. Coleção Schaum. Reedição da edição clássica. São Paulo: McGraw-Hill, 1991.

_____. **Eletromagnetismo**. Coleção Schaum. 2. ed. Porto Alegre: Editora Bookman, 2006.

ERCEGOVAC, M.; LANG, T.; MORENO, J. H. **Introdução aos Sistemas Digitais**. Porto Alegre: Bookman, 2000.

FIALHO, A. B. **Instrumentação Industrial** - conceitos, aplicações e análise. São Paulo: Ed. Érica, 2002.

FITZGERALD, A. E.; KINGSLEY, C.; KUSKO, A. **Máquinas elétricas: conversão eletromecânica da energia, processos, dispositivos e sistemas**. São Paulo: McGraw-Hill, 1975.

GOMES, A. T. **Telecomunicações: transmissão e recepção AM-FM e sistemas pulsados**. 19. ed. São Paulo: Ed. Érica, 1991.

KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. **Redes de Computadores e a Internet**. São Paulo: Addison Wesley, 2003.

LIMA Jr., A. W. **Telecomunicações Modernas** - Curso Básico. Rio de Janeiro: Ed. Book Express Ltda, 2000.

LIMA, André Gustavo Monteiro. **Comunicações Móveis: do analógico ao IMT**. Rio de Janeiro: Ed. Axcel Books, 2000.

MALVINO, A. P. **Eletrônica**. 4. ed. São Paulo: Prentice Hall, 1997. Vol. 1 e 2.

MAMEDE FILHO, J. **Instalações Elétricas Industriais**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

_____. **Manual de Equipamentos Elétricos**. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

Edital nº 50 de 21 de setembro de 2011- Concurso Público

MEDEIROS FILHO, S. de. **Fundamentos de Medidas Elétricas**. 2. ed. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara, 1981.

_____. **Medição de Energia Elétrica**. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Dois, 1983.

MILLMAN, J.; HALKIAS, C. C. **Eletrônica: dispositivos e circuitos**. 2. ed. São Paulo: Ed. McGraw-Hill do Brasil, 1981.

NISKIER, J. **Manual de Instalações Elétricas**. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

OGATA, K. **Engenharia de Controle Moderno**. 4. ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall do Brasil Ltda, 2003.

ORSINI, L.Q.; CONSONNI, D. **Curso de Circuitos Elétricos**. 2. ed. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 2004. Vol. 1 e 2.

RACHID, M. H. **Eletrônica de Potência: circuitos, dispositivos e aplicações**. São Paulo: Makron Books, 1999.

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

SILVEIRA, Jorge Luis da. **Comunicação de Dados e Sistemas de Teleprocessamento**. São Paulo: Makron Books, 1991.

SOARES, Luiz Fernando Gomes; LEMOS, Guido; COLCHER, Sérgio. **Redes de Computadores**. 3. ed. [S.l.]: Ed. Prentice Hall do Brasil, 1993.

THOMAZINI, D.; ALBUQUERQUE, P. U. B. de. **Sensores Industriais: fundamentos e aplicações**. 2. ed. São Paulo: Ed. Érica, 2005.

TOCCI, R. J. , **Sistemas Digitais, Princípios e Aplicações**. 5. ed. Rio de Janeiro: Editora Prentice-Hall do Brasil, 1994.

YOUNG, P. H. **Técnicas de Comunicação Eletrônica**. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

Edital nº 50 de 21 de setembro de 2011- Concurso Público

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

ÁREA DE ATUAÇÃO: ESTRADAS

1. **Projeto Geométrico:** materialização de eixo locado; concordância horizontal circular; concordância horizontal circular c/ transição espiral; desenho das seções transversais; desenho do perfil longitudinal; desenho das curvas de nível; lançamento do greide; concordância vertical simples; concordância vertical composta; superlargura e superelevação.
2. **Projeto de Terraplenagem:** classificação dos materiais quanto à dificuldade de escavação; ciclo de terraplanagem; serviços preliminares; cortes em solo; cortes em rocha; aterros; aterros em solos moles; empolamento e redução de volume; empréstimos; bota-fora; nota de serviço; cálculo dos volumes de terraplenos; preenchimento da folha de cubação; diagrama de Bruckner; distribuição dos materiais e cálculos das distância de transporte.
3. **Estudos Hidrológicos:** ciclo hidrológico; bacia hidrográfica; precipitação: formação e tipos; medidas pluviométricas: pluviômetros e pluviógrafos; frequência de totais precipitados; variação da precipitação; escoamento superficial: tempo de concentração; tempo de recorrência; relação entre níveis d'água e descarga de projeto; análise das chuvas intensas: métodos estatísticos de Gumbel-Chow; Hazen; Log Pearson III; escoamento superficial: deflúvio superficial; run-off; equação da chuva de projeto; previsão de enchentes Hidrograma Unitário Sintético; Hidrograma Unitário Triangular; Método Racional.
4. **Projeto de Drenagem:** objetivos, características, elementos do projeto e dimensionamento hidráulico de dispositivos de drenagem superficial: valetas de proteção; sarjetas; valeta de canteiro central; descidas d'água; saídas d'água; caixas coletoras; bueiros de greide; dissipadores de energia; escalonamento de taludes; cortadores; drenagem de alívio de muros de contenção; objetivos, características, elementos do projeto e dimensionamento hidráulico de dispositivos de drenagem profunda: drenos profundos; drenos espinha de peixe; colchão drenante; drenos sub-horizontais; valetões laterais; drenos verticais; objetivos, características, elementos do projeto e dimensionamento hidráulico de drenagem para transposição de talvegues: bueiros; pontilhões; pontes.

Edital nº 50 de 21 de setembro de 2011- Concurso Público

5. **Projeto de Sinalização:** sinalização horizontal; sinalização vertical; balizadores; condições de utilização.
6. **Projeto de Obras Complementares:** defensas metálicas; barreiras rígidas; cercas, alambrados e muros de proteção de faixa de Domínio.
7. **Projeto de Interseções e Acessos:** características dos motoristas, pedestres e veículos; volume horário de projeto (VHP); escolha do local; tipos de interseções: em nível e em níveis diferentes.

8. **Topografia:**

Introdução. Altimetria. Planimetria. Orientação de plantas topográficas. Medidas eletrônicas. Posicionamento por GPS.

8.1. Definição, objetivos, levantamentos topográficos (tipos, escalas, pontos, planos e mapas topográficos).

8.2. Altimetria:

- Definição e generalidades;
- Nivelamento geométrico;
- Nivelamento trigonométrico;
- Nivelamento por irradiação;
- Levantamento taqueométrico;
- Curvas de nível: Perfil longitudinal e transversal, declividade, interpolação de curvas de nível;
- Problemas altimétricos de topografia.

8.3. Planimetria:

- Unidades de medida, medidas de superfície, medidas angulares, erros sistemáticos, erros acidentais, erro médio aritmético, erro médio quadrático;
- Medição com trena: terreno horizontal, terreno inclinado;
- Medição com bússola;
- Medição com teodolito: reconhecimento, levantamento por irradiação, levantamento por interseção, levantamento por caminhamento;
- Desenho de plantas;
- Problemas planimétricos de topografia.

8.4. Orientação de plantas topográficas: Declinação magnética: conceito e definição, aplicações, variações espaciais, variações temporais, representação cartográfica da declinação magnética e suas variações.

Edital nº 50 de 21 de setembro de 2011- Concurso Público

8.5. Medidas eletrônicas: Trena eletrônica, teodolito eletrônico, distanciômetro eletrônico, estação total, nível digital, nível a laser, equipamentos motorizados e robotizados, erro nas medidas eletrônicas.

8.6. Posicionamento por satélites: GPS - sistemas de posicionamento por satélites: princípios, equipamentos e métodos de posicionamento; interpretação de normas técnicas. Sistema geodésico brasileiro: datum horizontal e vertical, geometria do elipsóide; georreferenciamento de imóveis rurais; sistemas de coordenadas terrestres: sistema UTM e coordenadas geográficas; cálculos geodésicos no sistema UTM aplicados na topografia de precisão.

REFERÊNCIA SUGERIDA

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. **NBR 13133**. Execução de Levantamento Topográfico. Rio de Janeiro, 1994.

BERLI, A. E. **Topografia**. Tomos I e II. Buenos Aires: El Alamo, 1991.

BORGES, A. C. **Topografia Aplicada a Engenharia Civil**. São Paulo: Ed. Edgard Blücher, 1992. Vol 1.

BRASIL. Ministério dos Transportes. Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. **Manual de Implantação Básica de Rodovia**. 3. ed. Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <http://ipr.dnit.gov.br/manuais/manual_implantacao_basica_rodovia_publ_ipr_742.pdf>. Acesso em: 20 set. de 2011.

_____. **Álbum de Projetos - Tipo de Dispositivos de Drenagem**. 2. ed. Rio de Janeiro. 2006. Disponível em < <http://pt.scribd.com/doc/62990465/Album-Proj-Tipos-Disp-Dren-Versao-1402> >. Acesso em: 20 set. 2011.

_____. **Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários**. Rio de Janeiro, 2006. Disponível em: < http://ipr.dnit.gov.br/manuais/diretrizes_basicas_instrucoes_servicos.pdf >. Acesso em: 21 set. 2011.

_____. **Especificações de Serviços**. Rio de Janeiro, 2006. Disponível em <<http://ipr.dnit.gov.br/>>. Acesso em: 21 set 2011.

_____. **Manual de Drenagem de Rodovias**. Rio de Janeiro, 2006. Disponível em: <<http://ipr.dnit.gov.br/>>. Acesso em: 21 set 2011.

_____. **Manual de Hidrologia Básica para Estruturas de Drenagem**. Rio de Janeiro. 2005. Disponível em: < <http://ipr.dnit.gov.br/> >. Acesso em: 21 set. 2011.

_____. **Manual de Projeto de Interseções**. IPR. Rio de Janeiro. 2005. Disponível em: < <http://ipr.dnit.gov.br/>>. Acesso em: 21 set. 2011.

Edital nº 50 de 21 de setembro de 2011- Concurso Público

_____. **Manual de Projeto Geométrico de Rodovias Rurais.** Rio de Janeiro, 1999. Disponível em: <<http://ipr.dnit.gov.br/>>. Acesso em: 21 set. 2011.

_____. **Manual de Sinalização Rodoviária.** Rio de Janeiro. 2011. Disponível em: <<http://ipr.dnit.gov.br/>>. Acesso em: 21 set. 2011.

_____. **Método de Ensaio.** Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://ipr.dnit.gov.br/>>. Acesso em: 21 set 2011.

_____. **Procedimentos.** Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://ipr.dnit.gov.br/>>. Acesso em: 21 set. 2011.

_____. **Terminologia.** Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://ipr.dnit.gov.br/>>. Acesso em: 21 set 2011.

CARDÃO, C. **Topografia.** Belo Horizonte: Arquitetura e Engenharia, 1964.

CASACA, João et al. **Topografia Geral.** 4. ed. Tradução Luis Coutinho Ferreira da Silva e Douglas Corbari Ferreira. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

COMASTRI, J. A.; GRIPP JÚNIOR, J. **Topografia aplicada:** medição, divisão e demarcação. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 1990.

DER-SP. **Manual de Sinalização Rodoviária.** São Paulo, 2006. Vol. I, II e III. Disponível em: <<http://www.der.sp.gov.br/documentos/manuaisSinalizacao.aspx#>>. Acesso em 20 set. 2011.

_____. **Manual de Taludes de Rodovias.** São Paulo, 1991. Disponível em: <<http://www.der.sp.gov.br/documentos/manuaisSinalizacao.aspx#>>. Acesso em 20 set. 2011.

_____. **Notas Técnicas de Projeto Geométrico.** São Paulo, 2006. Disponível em: <<http://www.der.sp.gov.br/documentos/manuaisSinalizacao.aspx#>>. Acesso em 20 set. 2011.

ESPARTEL, L. **Curso de Topografia.** 8. ed. Rio de Janeiro: Globo, 1982.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. **Noções Básicas de Cartografia.** Rio de Janeiro, 1999. Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/monografias/GEBIS%20-%20RJ/ManuaisdeGeociencias/Nocoas%20basicas%20de%20cartografia.pdf>>. Acesso em 21 set 2011.

_____. **Referencial Geocêntrico no Brasil.** Rio de Janeiro, 2000.

_____. **Proposta para Adoção de um Referencial Geocêntrico no Brasil.** Rio de Janeiro, 2000.

_____. **Recomendações para Levantamentos Relativos Estáticos - GPS.** Rio de Janeiro, 2008.

Edital nº 50 de 21 de setembro de 2011- Concurso Público

GARCIA, G. J.; PIEDADE, G. C. R. **Topografia aplicada às ciências agrárias**. 3. ed. São Paulo: Nobel, 1987.

INCRA. Ministério do Desenvolvimento Agrário. **Norma Técnica para Georreferenciamento de Imóveis Rurais**. 1. ed. Brasília, 2003.

LEE, S. H. **Introdução ao Projeto Geométrico de Rodovias**. Florianópolis: Editora da UFSC, 2002.

LOCH, Carlos; CORDINI, Jucilei. **Topografia Contemporânea: Planimetria**. 1. ed. Florianópolis: Ed. da UFSC, 1995.

McCORMAC, Jack. **Topografia**. 5. ed. Rio de Janeiro: Ed. LTC, 2007.

MICHELIN, Renato G. **Drenagem Superficial e Subterrânea de Estradas**. Porto Alegre: Editora Multilibri Ltda, 1975.

MÔNICO, João F. G. **Posicionamento pelo Navstar GPS**. São Paulo: UNESP, 2000.

PIMENTA, C. R.; OLIVEIRA, M. P. **Projeto Geométrico de Rodovias**. 2. ed. São Carlos, SP: Editora Rima, 2004.

PINTO, L. E. K. **Curso de Topografia**. Salvador: UFBA, 1988.

RAMOS, Djacir. **Geodésia na Prática**. São Paulo: MDATA, 1998.

ROCHA, C. H. B. **Geoprocessamento: Tecnologia Transdisciplinar**. Juiz de Fora: Ed. Doutor, 2000.

VILLELA, S. M.; MATTOS, A. **Hidrologia Aplicada**. São Paulo: McGraw-Hill. 1975.

Edital nº 50 de 21 de setembro de 2011- Concurso Público

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

ÁREA DE ATUAÇÃO: FÍSICA

1. MECÂNICA

- Cinemática;
- Leis de Newton e suas aplicações
- Dinâmica em referenciais inerciais e não-inerciais
- Trabalho, energia e conservação da energia
- Sistemas de partículas e conservação do momento linear
- Impulso e colisões
- Cinemática e dinâmica rotacional. Momento de inércia, torque e conservação do momento angular
- Equilíbrio estático de um corpo rígido
- Gravitação
- Oscilações: harmônicas, amortecidas e forçadas
- Ondas mecânicas
- Hidrostática
- Hidrodinâmica
- Dinâmica Lagrangeana e Hamiltoniana

2. TERMODINÂMICA

- Temperatura, equilíbrio térmico e a lei zero da termodinâmica
- Termômetros
- Dilatação térmica
- Gases ideais
- A primeira lei da termodinâmica. Calor, trabalho e energia interna
- Entropia e a segunda lei da termodinâmica. Máquinas térmicas e refrigeradores
- Processos reversíveis e irreversíveis e o ciclo de Carnot
- Teoria cinética dos gases

3. ELETROMAGNETISMO

- Lei de Coulomb
- Campo elétrico
- Lei de Gauss
- Potencial elétrico

Edital nº 50 de 21 de setembro de 2011- Concurso Público

- Solução de problemas eletrostáticos: equação de Poisson e Laplace
- Campo eletrostático em meios dielétricos
- Energia eletrostática e capacitores
- Corrente elétrica, densidade de corrente e a equação da continuidade
- Resistores, lei de Ohm e leis de Kirchhoff
- Campo magnético
- Lei de Biot e Savart
- Lei de Ampère
- Força de Lorentz
- Propriedades magnéticas da matéria
- Lei de Faraday, indutância e indutores
- Circuitos envolvendo resistores, capacitores e indutores com forças eletromotrizes contínuas e alternadas
- Equações de Maxwell
- Ondas eletromagnéticas
- Ótica geométrica
- Ótica física: interferência e difração

4. FÍSICA MODERNA

- A radiação do corpo negro e a teoria de Planck
- Propriedades corpusculares da radiação: Efeito fotoelétrico, espalhamento Compton, produção de raios X, criação e aniquilação de pares
- Propriedades ondulatórias das partículas: postulado de de Broglie, dualidade onda-partícula, princípio de incerteza
- Modelos atômicos: modelos de Thomson, Rutherford e de Bohr
- Séries espectrais
- Equação de Schroedinger, interpretação da função de onda, equação de Schroedinger independente do tempo e valores esperados
- aplicação da equação de Schroedinger para poços e barreiras de potenciais
- aplicação da equação de Schroedinger para átomos de um elétron: autovalores e autofunções para energia e momento angular orbital
- Momento de dipólo magnético de spin
- Relatividade Restrita: transformações de Lorentz, simultaneidade, relatividade do tempo e do espaço

Edital nº 50 de 21 de setembro de 2011- Concurso Público

- Cinemática e dinâmica relativística
- Princípio da equivalência

REFERÊNCIA SUGERIDA

ALONSO, M. S.; FINN, E. S. **Física**. São Paulo: Ed. Edgard Blücher, 1972. Vol. I e II.

EISBERG, R.; RESNICK, R. **Física Quântica**. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 1979.

GAZZINELLI, R. **Teoria da Relatividade Especial**. 2. ed. São Paulo: Ed. Edgard Blücher, 2009.

GRIFFITHS, D. J. **Eletrodinâmica**. 3. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2011.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K. S. **Física**. 5. ed. Rio de Janeiro: Ed. LTC, 2002. Vol. I-IV.

NUSSENZVEIG, M. **Curso de Física Básica**. São Paulo: Ed. Edgard Blücher, 1996-1998. Volumes I-IV.

REITZ, J. R. **Fundamentos da teoria eletromagnética**. 3. ed. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 1982.

SYMON, K. R. **Mecânica**. 5. ed. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 1982.

THORNTON, S. T.; MARION, J. B. **Dinâmica Clássica de Partículas e Sistemas**. 5. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

Edital nº 50 de 21 de setembro de 2011- Concurso Público

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

ÁREA DE ATUAÇÃO: GEOGRAFIA

1. **História e Teoria do Pensamento Geográfico:** A institucionalização da geografia enquanto ciência; as correntes do pensamento geográfico e seus arcabouços filosóficos e teóricos; a questão do objeto de estudo da geografia; o espaço como categoria de análise; a espacialidade da vida social; conceitos fundamentais da geografia.
2. **Estrutura Geológica:** Estrutura geológica da Terra; sismicidade, vulcanismo e tectônica global; processos endógenos e exógenos na formação do relevo; geomorfologia: evolução, tipos de estruturas e relevos derivados e classificação geomorfológica; solos: intemperismo, formação, processos erosivos e classificação brasileira dos solos;
3. **Climatologia, Hidrogeografia e Biogeografia:** Classificação e dinâmica climática, climatologia urbana e mudanças climáticas; os domínios biogeográficos brasileiros; estrutura e funcionamento de ecossistemas tropicais; manejo e conservação da biodiversidade; processos hidrológicos, manejo de bacias hidrográficas e política e gestão dos recursos hídricos; problemas ambientais e conservação dos recursos naturais;
4. **A linguagem cartográfica e geotecnologias:** História e conceitos. A Terra e sua representação. Ciências afins à cartografia. Classificações dos produtos cartográficos. Técnicas cartográficas. Escalas. Elementos de Astronomia de posição e coordenadas. Planejamento, construção e composição de mapas e cartas. Sistemas de projeções. Sistema UTM. Medidas sobre cartas e mapas. Leitura e orientação no terreno com cartas, bússolas, GPS e interpretação cartográfica;
5. **A Cartografia escolar:** usos e desusos do mapa na escola; questões da aprendizagem do mapa; cartografia e construção do conhecimento geográfico na escola; metodologias e abordagens da cartografia escolar;
6. **O ensino de geografia e a formação profissional do professor de geografia:** O ensino/aprendizagem em Geografia nos diferentes níveis de ensino. A Geografia métodos, técnicas de ensino e aplicação. Conteúdos: seleção, organização, caracterização e problematização. Motivação da aprendizagem aplicada à Geografia. Os recursos audiovisuais e sua aplicação ao ensino em Geografia; Concepções teóricas e práticas docentes

Edital nº 50 de 21 de setembro de 2011- Concurso Público

7. **A dinâmica da população em diferentes escalas:** Bases teóricas e conceituais da Geografia da população e da demografia. Teorias demográficas; Evolução e estruturação da população no espaço geográfico. Abordagens contemporâneas dos estudos sobre população: estudos neoclássicos e neomarxistas. Mobilidade espacial da população: migração campo-cidade, migração de retorno, migração internacional e migração e meio ambiente; Racismo e xenofobia; O envelhecimento da população e seus desafios.
8. **A Geografia urbana em diferentes escalas:** Geografia Urbana: evolução, conceitos e tendências. O significado da cidade e suas características. A construção do espaço urbano e a apropriação das cidades. Capitalismo, modernização e urbanização. Hierarquia e Rede Urbana. Metrôpoles e megacidades. Centro e periferia. Segregação espacial e moradia. Transportes e serviços urbanos, Relação campo-cidade. Usos e conflitos do espaço urbano na contemporaneidade.
9. **Geografia agrária em diferentes escalas:** O surgimento e o desenvolvimento da agricultura, vistos como fatores fundamentais na produção do espaço geográfico. O processo de desenvolvimento do capitalismo e as transformações na produção agropecuária e nas relações cidade-campo. Evolução da agricultura brasileira. A questão agrária e a questão agrícola. Os complexos agroindustriais e a pequena produção agrícola. Reforma agrária e os movimentos sociais no campo; Espacialização das atividades agropecuárias no território nacional.
10. **Globalização e Fragmentação no mundo contemporâneo.** Da bipolaridade à multipolaridade. A globalização. Os blocos econômicos e a disputa pela hegemonia no espaço mundial. Os conflitos mundiais contemporâneos e a conformação dos novos territórios de poder;
11. **Questões atuais de organização e reorganização do território:** concentração e desconcentração industrial, fatores e tendências; grandes projetos e suas dinâmicas territoriais; Dinâmicas territoriais atuais na escala do Estado do Rio de Janeiro; Estado, nação e território; Fronteiras.

REFERÊNCIA SUGERIDA

ALMEIDA, Rosângela Doin de. **Cartografia escolar**. São Paulo: Contexto, 2008.

ALMEIDA, Rosângela Doin de; PASSINI, Elza Y. **O espaço geográfico: ensino e representação**. São Paulo: Contexto, 1994.

Edital nº 50 de 21 de setembro de 2011- Concurso Público

ANDREFF, Wladimir. **Multinacionais Globais**. Bauru: EDUSC, 2000.

ARAÚJO, Tânia Bacelar de. **Visões da Crise**. Rio de Janeiro: Contraponto, 1998.

ARCHELA, Rosely Sampaio; THÉRY, Hervé. **Orientação metodológica para construção e leitura de mapas temáticos**. Confins, n. 3, 2008. Disponível em <<http://confins.revues.org/index3483.html>>. Acesso em: 21 set. 2011.

AYOADE, J. O. **Introdução à climatologia para os trópicos**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002.

BATISTA JR., Paulo Nogueira. **Mitos da “Globalização”**. São Paulo: Pedex, 1998.

BROWN, J. H. **Biogeography**. Barcelona: Omega, 1983.

CANO, Wilson. **Desequilíbrios Regionais e concentração industrial no Brasil: 1930 - 1995**. Economia e Sociedade. São Paulo: Unicamp, n. 8, 1997.

CAPEL, Horácio. **Filosofia y ciência em La geografia contemporânea**. Barcelona, Barcanova, 1981.

CARLOS, Ana Fani; CARRERAS, Carles. **Urbanização e Mundialização: estudos sobre a metrópole**. São Paulo: Contexto, 2005.

CARLOS, Ana Fani (Org.). **Novos Caminhos da Geografia**. São Paulo: Contexto, 1999.

CASTELLAR, Sonia (Org.). **Educação geográfica: teorias e práticas docentes**. São Paulo: Contexto, 2005.

CASTELLAR, Sônia; VILHENA, Jerusa. **Ensino de Geografia**. Coleção Idéias em Ação. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

CASTRO, I. E.; MIRANDA, M.; EGLER, C. A. G. (Org.). **Redescobrimo o Brasil**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1999.

CASTRO, I. E.; GOMES, P. C. C.; CORREA, R. L. **Questões atuais da Reorganização do Território**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996.

CASTRO, I. E. et al. **Geografia: Conceitos e Temas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1995.

CASTRO, Iná Elias et al. **Explorações Geográficas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1995.

CASTROGIOVANNI, Antônio Carlos et al. **Geografia em Sala de Aula: práticas e reflexões**. Porto Alegre: UFRGS, 2003.

CAVALCANTI, Lana de Souza (Org.). **Formação de professores: concepções e práticas em geografia**. Goiânia: Vieira, 2006.

Edital nº 50 de 21 de setembro de 2011- Concurso Público

CAVALCANTI, Lana de Souza. **Cotidiano, Mediação pedagógica e formação de conceitos:** uma contribuição de Vygotsky ao ensino de geografia. Caderno Cedes. N. 66, vol. 25. São Paulo: Cortez, Campinas, CEDES, maio/ago. 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ccedes/v25n66/a04v2566.pdf>>. Acesso em: 21 set. 2011.

_____. **Geografia, escola e construção de conhecimentos.** São Paulo: Papirus, 2007.

CORREIA, Roberto Lobato. **O espaço Urbano.** São Paulo: Ática. 1999.

_____. **Região e Organização Espacial.** São Paulo: Ática, 1995.

_____. **Explorações Geográficas.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1997.

CUNHA, Sandra Baptista da; GUERRA, Antônio José Teixeira (Org.). **Geomorfologia do Brasil.** 3. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

DAMIANI, A. **População e Geografia.** São Paulo: Contexto, 1991.

DOROJEANNI, M. J.; PÁDUA, M. T. J. **Biodiversidade:** a hora decisiva. Curitiba: UFPR, 2001.

FLORENZANO, Teresa Gallotti. (Org.). **Geomorfologia:** conceitos e tecnologias atuais. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.

GARAY, Irene; DIAS, Braulio F. S. (Orgs.). **Conservação da Biodiversidade em Ecossistemas Tropicais:** Avanços Conceituais e Revisão de Novas Metodologias de Avaliação e Monitoramento. Petrópolis: Vozes, 2001.

GARCEZ, L. N. **Hidrologia.** São Paulo: Edgard Blucher, 1967.

GOMES, Paulo César da Costa. **Geografia e Modernidade.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

GONÇALVES, C. W. P. A. **Globalização da Natureza e a Natureza da Globalização.** Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.

GRAZIANO NETO, Francisco. **A Tragédia da Terra.** São Paulo: Unesp, 1990.

GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. (Org.). **Geomorfologia:** uma atualização de bases e Conceitos. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998.

GUERRA, Antonio Teixeira. **Novo Dicionário Geológico-Geomorfológico.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1997.

_____. **Geomorfologia e Meio Ambiente.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

HAESBAERT, Rogério. **Identidade e Migração em áreas fronteiriças.** Rio de Janeiro: Revista de Geografia/UFF. Ano III, n. 5, 2001.

Edital nº 50 de 21 de setembro de 2011- Concurso Público

- _____. **O Mito da Desterritorialização**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.
- _____. **Blocos Internacionais de Poder**. São Paulo: Contexto, 1991.
- _____. **Globalização e Fragmentação no Mundo Contemporâneo**. Niterói: Eduff, 1998.
- HARVEY, David. **A Condição Pós-Moderna**. São Paulo: Loyola, 1992.
- HOBBSBAWN, Eric. **A Era dos Extremos**. São Paulo: Cia. das Letras, 1995.
- JOLY, Fernand. **A Cartografia**. São Paulo: Papirus, 1990.
- KUPSTAS, M. (Org.). **Ecologia em Debate**. São Paulo: Moderna, 1997.
- LEFEBVRE, Henri. **A Cidade do Capital**. Rio de Janeiro: DP&A, 1999.
- MACHADO, Carlos José Saldanha (Org.). **Gestão de Águas Doces**. Rio de Janeiro: Interciência, 2004.
- MAGNAGO, A. A. **Divisão Regional Brasileira: Uma Revisão Bibliográfica**. In Revista Brasileira de Geografia, n. 4. Rio de Janeiro, 1995. Vol. 57, out-dez.
- MARTINELLI, Marcello. **Mapas da geografia e cartografia temática**. São Paulo: Contexto, 2003.
- MASSEY, Doreen. **Pelo espaço: uma nova política da espacialidade**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008.
- MELLO, Leonel Itaussu Almeida. **Quem tem Medo de Geopolítica**. São Paulo: Hucitec/Edusp, 1999.
- MENDONÇA, Francisco; KOZEL, Salete. **Elementos de epistemologia da geografia contemporânea**. Curitiba: UFPR, 2004.
- MENDONÇA, Francisco; DANNI-OLIVEIRA, Inês Moresco. **Climatologia: noções básicas e climas no Brasil**. São Paulo: Oficinas dos Textos, 2007.
- MONTEIRO, Carlos Augusto de Figueiredo; MEDONÇA, Francisco (Org.). **Clima Urbano**. São Paulo: Contexto, 2003.
- MORAES, Antonio Carlos Robert. **Geografia: Pequena História Crítica**. São Paulo: Hucitec, 1987.
- MOREIRA, Ruy. **O pensamento geográfico brasileiro**. São Paulo: Contexto, 2008. Vol. 1.
- _____. **O pensamento geográfico brasileiro**. As matrizes da renovação. São Paulo: Contexto, 2009. Vol. 2.
- OLIVEIRA, Ariovaldo U. **Geografia das Lutas no campo**. São Paulo: Contexto, 1991.

Edital nº 50 de 21 de setembro de 2011- Concurso Público

- _____. **Tecnologia e Agricultura Familiar**. Porto Alegre: UFRS, 1999.
- OLIVEIRA, C. de. **Curso de cartografia moderna**. 2. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 1993.
- ORTIZ, Renato. **Mundialização e Cultura**. São Paulo: Brasiliense, 1998.
- PONTUSCHKA, Nídia N.; PAGANELLI, Tomoko I.; CACETE, Núria H. **Para ensinar e aprender geografia**. São Paulo: Cortez, 2007.
- PONTUSCHKA, Nídia Nacib; OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino (Org.). **Geografia em Perspectiva**. São Paulo: Contexto, 2002.
- PRIMACK, Richard B.; RODRIGUES, Efraim. **Biologia da Conservação**. Londrina: E. Rodrigues, 2001.
- RAFFESTIN, C. **Por uma Geografia do Poder**. São Paulo: Ática, 1993.
- RICKLEFS, Robert E. **A Economia da Natureza**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.
- RIZZINI, Carlos Toledo. **Tratado de Fitogeografia do Brasil: Aspectos Ecológicos, Sociológicos e Florísticos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Âmbito Cultural Edições Ltda, 1997.
- ROSA, Antonio Vitor. **Agricultura e Meio Ambiente**. São Paulo: Editora Atual, 1998.
- ROSS, J. L. S. **Geomorfologia: Ambiente e Planejamento**. São Paulo: Contexto, 1992.
- _____. **Relevo brasileiro: uma nova proposta de classificação**. Revista do Departamento de Geografia da USP, n. 4, 1995.
- _____. **Geografia do Brasil**. São Paulo: Edusp, 1998.
- SANTOS, Milton. **A urbanização brasileira**. São Paulo: Hucitec, 1994.
- _____. **Por uma Geografia Nova**. São Paulo: Hucitec, 1990.
- _____. **Por Uma Outra Globalização**. Rio de Janeiro: Record, 2000.
- _____. **A Natureza do espaço: técnica e tempo. Razão, emoção**. São Paulo: Edusp, 2004.
- SANTOS, Milton; SILVEIRA, Maria Laura. **O Brasil: Território e Sociedade no início do século XXI**. Rio de Janeiro: Record, 2001.
- SAQUET, Marco Aurélio; SOUZA, Edson B. C. **Leituras do conceito de território e de processos espaciais**. São Paulo: Expressão Popular, 2009.
- SCARLATO, Francisco Capuano et al (Org.). **Globalização e Espaço Latino-Americano**. 4. ed. São Paulo: Hucitec/Anablume, 2002.

Edital nº 50 de 21 de setembro de 2011- Concurso Público

SCHÄFFER, Neiva O. et al. **Um globo em suas mãos:** práticas para a sala de aula. Porto Alegre: UFRS, 2005.

SENE, Eustáquio de. **Globalização e Espaço Geográfico.** São Paulo: Contexto, 2003.

SILVA, Luiz Ferreira da. **Solos Tropicais:** Aspectos Pedológicos, Ecológicos e de Manejo. São Paulo: Terras Brasilis, 1995.

SINGER, Paul. **Economia Política da Urbanização.** São Paulo: Brasiliense e CEBRAP, 1977.

SOJA, Edward W. **Geografias pós-modernas:** a reafirmação do espaço na teoria social crítica. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1993.

SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão. **Capitalismo e Urbanização.** 8. ed. São Paulo: Contexto, 1997.

SPOSITO. Eliseu Savério. **Geografia e filosofia:** contribuições para o ensino do pensamento geográfico. São Paulo: Unesp, 2004.

STRAFORINI, Rafael. **Ensinar geografia:** o desafio da totalidade-mundo nas séries iniciais. São Paulo: Annablume, 2004.

TEIXEIRA, Wilson et al (Org.). **Decifrando a Terra.** São Paulo: Oficina dos Textos, 2003.

TONINI, Ivaine Maria. **Geografia escolar:** uma história sobre seus discursos pedagógicos. Ijuí: Unijuí, 2003.

VITTE, Antonio Carlos (Org.). **Contribuições à história e à epistemologia da geografia.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007.

VITTE, Antonio Carlos; GUERRA, Antonio José Teixeira (Org.). **Reflexões sobre a Geografia Física no Brasil.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007.

XAVIER-DA-SILVA, J. **Geoprocessamento para análise ambiental.** Rio de Janeiro: J. Xavier da Silva, 2001.

Edital nº 50 de 21 de setembro de 2011- Concurso Público

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS
ÁREA DE ATUAÇÃO: INFORMÁTICA

1. Conceitos básicos: organização e arquitetura de computadores. Componentes de um computador (hardware e software). Sistemas de entrada, saída e armazenamento. Sistemas de numeração e codificação. Aritmética computacional. Tipos e características das licenças de Software.
2. Sistemas operacionais: Conceitos gerais de sistemas operacionais: Funções. Estrutura. Processos e threads. Gerência de recursos (processador, arquivos, memória, dentre outros).
3. Sistema Operacional Linux. Características do Linux, software livre, distribuições Linux (foco no Ubuntu), arquivos, estrutura de diretórios, comandos internos, comandos externos, interpretador de comandos, curingas, discos e partições, pontos de montagem, controle de execução de processos, comandos para manipulação de diretório, comandos para manipulação de arquivos, comandos de rede, comandos para manipulação de contas, permissões de acesso a arquivos e diretórios, redirecionamentos e pipe, impressão, servidores gráficos, gerenciadores gráficos Gnome e KDE, ferramentas para instalação de programas em modo texto e gráfico, configuração dos ambientes Gnome e KDE.
4. Programação: Fundamentos de Lógica. Funções e procedimentos. Estruturas de controle de fluxo. Montadores, compiladores, ligadores e interpretadores. Programação estruturada. Programação orientada a objetos. Ferramentas de programação. Aspectos de linguagens de programação, algoritmos, estruturas de dados (fila, pilha, lista, etc) sequenciais e dinâmicas, algoritmos de busca e ordenação e complexidade de algoritmos.
5. Orientação a Objetos: conceitos e princípios do paradigma de orientação a objetos; diagrama de classes na linguagem de modelagem unificada (UML).
6. Programação Java: Operadores; Expressões; Tipos de dados primitivos e não-primitivos; Utilização de variáveis; Vetores; Criação e manipulação de objetos: instanciação, troca de mensagens entre objetos; Saída de dados padrão; Estruturas de programação: decisão condicional, seleção, repetição; Tratamento de exceções; Estrutura e membros de classe: declaração de atributos e métodos, métodos construtores, controle de acesso de membros (públicos, privados, protegidos), membros estáticos e constantes; Execução

Edital nº 50 de 21 de setembro de 2011- Concurso Público

de classes; Implementação e utilização de classes abstratas; Implementação de conceitos de Orientação a Objetos: herança, encapsulamento, polimorfismo; Implementação e utilização de classes de interface; Componentes gráficos; Tratamento de eventos de interface gráfica.

7. Redes de computadores: Fundamentos: Usos de redes de computadores, Hardware de rede, Software de rede, Modelos de referência, Padronização de redes, Unidades métricas. Arquitetura e padrões TCP/IP. A camada de aplicação TCP/IP: DNS - Domain Name System, Correio eletrônico, A World Wide Web, Multimídia. A camada de transporte TCP/IP: O serviço de transporte, Elementos de protocolos de transporte, Um protocolo de transporte simples, Os protocolos de transporte da Internet UDP e TCP, Questões de desempenho. A camada de rede e roteamento TCP/IP: Questões de projeto da camada de rede, Algoritmos de roteamento, Algoritmos de controle de congestionamento, Qualidade de serviço, Interligação de redes, A camada de rede na Internet. A camada de enlace de dados: Questões de projeto da camada de enlace de dados, Detecção e correção de erros, Protocolos elementares de enlace de dados, Protocolos de janela deslizante, Verificação de protocolos. A subcamada de controle de acesso ao meio: O problema de alocação de canais, Protocolos de acesso múltiplo, Ethernet, LANs sem fios, Redes sem fios de banda larga, Bluetooth, Comutação na camada de enlace de dados. A camada física: A base teórica da comunicação de dados, Meios de transmissão guiados, Transmissão sem fios, Satélites de comunicações, A rede pública de telefonia comutada, O sistema de telefonia móvel, Televisão a cabo.
8. Segurança de redes: Criptografia, Algoritmos de chave simétrica, Algoritmos de chave pública, Assinaturas digitais, Gerenciamento de chaves públicas, Segurança da comunicação, Protocolos de autenticação, Segurança de correio eletrônico, Segurança na WEB.

REFERÊNCIA SUGERIDA

Ajuda dos softwares da Microsoft.

ARAÚJO, Everton Coimbra. **Orientação a Objetos com Java**. 1. ed. Florianópolis: Visual Books, 2008.

BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivar. **UML: Guia do Usuário**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

Edital nº 50 de 21 de setembro de 2011- Concurso Público

CAPRON, Harriet L.; JOHNSON. J. A. **Introdução à Informática**. 1. ed. São Paulo: Pearson Brasil, 2004.

DANESH, Arman. **Dominando o linux**: a bíblia. São Paulo: Makron Books, 2000.
DEITEL, PAUL J.; DEITEL, HARVEY M. **Java**: Como Programar. 6. Ed. São Paulo: Ed. Pearson, 2005.

Documentação disponível no menu “Ajuda” dos próprios softwares da suíte BrOffice.

FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPÄCHER, Henri Frederico. **Lógica de Programação** - A Construção de Algoritmos e Estruturas de Dados. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Makron Books, 2000.

Guia Foca Gnu Linux. Disponível em: <<http://www.guiafoca.org/>>. Acesso em: 21 set 2011.

HILL, Benjamin Mako; BACON, Jono. **O Livro Oficial de Ubuntu**. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

KUROSE, James F., ROSS, Keith W. **Redes de Computadores e a Internet**. Uma Nova Abordagem. Tradução: Arlete Simille Marques. Revisão Técnica: Wagner Luiz Zucchi. São Paulo: Editora Addison Wesley, 2003.

MACHADO, Francis Berenger; MAIA, Luiz Paulo. **Arquitetura de sistemas operacionais**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

Manual do Instrutor. Versão Ubuntu - formato ODT.

Manual on line do Linux.

MANZANO, André Luiz N. G.; MANZANO, Maria Isabel N. G. **Estudo dirigido de informática básica**. 7. ed. São Paulo: Livros Érica, 2007. 250 p., il. (Coleção P. D.). ISBN (Broch.).

MURHAMMER, Martin W. et al. **TCP/IP**. Tutotial e Técnico. Tradução: Jussara Licinia Souza Gaertner e Lavio Paresci. Revisão Técnica: Alvaro Antunes. São Paulo, SP: Editora Makron Books, 2000.

NEGUS, Christopher. **Linux A Bíblia**. 1. ed. São Paulo: Alta Books, 2007.

NEVES, Júlio Cezar. **Programação Shell Linux**. 7. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2008.

PEREIRA, Silvio do Lago. **Estruturas de Dados Fundamentais Conceitos e Aplicações**. 9. ed. São Paulo: Érica, 2006.

PINHEIRO, Francisco A. C. **Fundamentos de Computação e Orientação a Objetos Usando Java**. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2006.

Projeto de Documentação do BrOffice.org. Disponível em: <<http://www.broffice.org/docs>>. Acesso em: 21 set. 2011.

Edital nº 50 de 21 de setembro de 2011- Concurso Público

RINALDI, Roberto. **Turbo Pascal 7.0** - Comandos e Funções. 11. ed. São Paulo: Érica, 1998.

SILBERCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter Baer; GAGNE, Greg. **Fundamentos de sistemas operacionais**. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

TANENBAUM, Andrew S. **Redes de Computadores**. 4. ed. Tradução: Vandenberg D. de Souza. Revisão Técnica: Edgard Jamhour. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2003.

VELLOSO, Fernando de Castro. **Informática: conceitos básicos**. 7. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. xiii, 407 p. ISBN (Broch.).

ZIVIANI, Nivio. **Projeto de Algoritmos**. 2. ed. São Paulo: Thomson Pioneira, 2004.

Edital nº 50 de 21 de setembro de 2011- Concurso Público

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

ÁREA DE ATUAÇÃO: LIBRAS

1. Visão histórica da educação de pessoas surdas.
2. Fundamentos e princípios da Educação Inclusiva.
3. Políticas públicas educacionais brasileiras na área de educação de surdos.
4. A Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva.
5. Acessibilidade e Legislação.
6. Ensino de libras para formação de professores da educação básica.
7. A pesquisa em educação de pessoas surdas; enfoque em quem questões emergentes.
8. A inclusão de pessoa surda ou com deficiência auditiva.
9. O ensino aprendizagem de Libras.
10. A oralização.
11. O bilingüismo.
12. A escrita na língua portuguesa como segunda língua.
13. Aspectos gramaticais da língua brasileira de sinais.

REFERÊNCIA SUGERIDA

AMARAL, L. A. **Diferenças, Estigma e Preconceito: o** Desafio da Inclusão. In: BRASIL, Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência. Acessibilidade - Brasília: Secretaria Especial de Direitos Humanos, 2005.

BRASIL. Ministério da Educação. **Direito à educação:** subsídios para a gestão dos sistemas educacionais: orientações gerais e marcos legais. Organização e coordenação Marlene de Oliveira Gotti. Brasília: MEC/SEESP, 2004.

_____. **Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica.** Secretaria de Educação Especial/MEC: SEESP, 2001.

_____. **Educação Especial no Brasil.** Brasília: MEC/SEESP, 1994. (Série Institucional, 2).

_____. **O Tradutor e Intérprete de Língua Brasileira de Sinais e Língua Portuguesa.** Ronice M. Quadros (Org.). Brasília: Ministério de Educação, 2006.

_____. Instituto Nacional de Educação de Surdos. (realizador). **Quando se escuta com os olhos** [DVD]. Rio de Janeiro: INES (distribuidor), 2007.

BRITO, L. F. **Por uma Gramática da Língua de SINAIS.** Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro/ Departamento de Lingüística e Filosofia - UFRJ, 1995.

_____. **Integração Social & Educação de Surdos**, 1. ed. Rio de Janeiro: Babel Editora, 1993.

Edital nº 50 de 21 de setembro de 2011- Concurso Público

CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D. **Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngüe da Língua de Sinais Brasileira**. São Paulo: Edusp, 2001.

DICIONÁRIO DA LINGUA BRASILEIRA DE SINAIS. Disponível em: <<http://www.acessobrasil.org.br/libras/>>. Acesso em: 21 set. 2011.

FERNANDES, E. **Problemas Lingüísticos e Cognitivos do Surdo**. Rio de Janeiro: Agir. 1990.

_____. **Linguagem e Surdez**. Porto Alegre: Ed. Artmed, 2003.

ROCHA, S. **O INES e a Educação de Surdos no BRASIL**. Edição INES, Rio de Janeiro. MEC/SEESP/INES, 2007.

INSTITUTO NACIONAL DE EDUCAÇÃO DE SURDOS. **Série Audiologia**. Edição revisada, Rio de Janeiro: MEC/INES, 2002.

LEITE, E. M. C. **Os Papéis do Intérprete de Libras na Sala de Aula Inclusiva**. Petrópolis: Editora Arara Azul, 2004. Disponível em: <<http://www.editora-arara-azul.com.br/pdf/livro3.pdf>>. Acesso em: 21 set. 2011.

OLIVEIRA, M. K. de; SOUZA, D. T. R.; REGO, T. C. (Org.) . **Psicologia, Educação e as Temáticas da Vida Contemporânea**. São Paulo: Moderna, 2002.

QUADROS, R. M. **Educação de Surdos: A Aquisição da Linguagem**. Porto Alegre: Artmed, 1997.

QUADROS, R. M.; KARNOPP, L. B. **Língua de Sinais Brasileira: Estudos Lingüísticos**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

ROCHA, S. **Memória e história: a indagação da Esmeralda**. Petrópolis: Editora Arara Azul, 2010.

SALLES, H. et. al. **Ensino de Língua Portuguesa para Surdos: caminhos para a prática pedagógica**. Brasília: MEC, 2002. Vol. 1 e 2. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=12625&Itemid=860>. Acesso em: 21 set. 2011.

SILVA, M. P. M. **A construção de Sentidos na Escrita do Aluno Surdo**. São Paulo: Plexus Editora, 2001.

SKLIAR, C. (Org.). **A surdez: um olhar sobre as diferenças**. Porto Alegre: Mediação, 2001.

SOUZA, R. M.; GÓES, M. C. R. O ensino para surdos na escola inclusiva: considerações sobre o excludente contexto da inclusão. In: SKLIAR, C. (Org.). **Atualidade da Educação Bilingüe para Surdos**. Porto Alegre: Ed. Mediação, 1999.

VIGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1984.

_____. **Pensamento e linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1987.

<<http://www.ines.gov.br/>>.

<<http://portal.mj.gov.br/corde/>>.

<<http://portal.mj.gov.br/conade/>>.

Edital nº 50 de 21 de setembro de 2011- Concurso Público

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS
ÁREA DE ATUAÇÃO: LÍNGUA PORTUGUESA

1. Compreensão e interpretação de textos verbais e não-verbais
2. Uso da língua nos diferentes níveis de linguagem
3. Semântica: Denotação e conotação. Sinonímia, antonímia, homonímia, paronímia, hiponímia e hiperonímia. Ambigüidade, polissemia
4. Textualidade e funções da linguagem
5. Polifonia do discurso
6. Coesão e coerência: Identificação dos aspectos da micro e da macroestrutura textual
7. Ortografia e valores fonéticos
8. Acentuação
9. Pontuação
10. Morfologia: Emprego das classes gramaticais; Estrutura e formação das palavras
11. Sintaxe: Concordância, regência, colocação. A oração no período e os termos na oração
12. Figuras de Linguagem
13. Literatura Brasileira

REFERÊNCIA SUGERIDA

BECHARA, Evanildo. **Moderna gramática portuguesa**. 37. ed. rev. e ampl. e atual. conforme o novo Acordo Ortográfico. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2009.

BOSI, Alfredo. **História concisa da literatura brasileira**. 40. ed., São Paulo: Cultrix, 2002.

CANDIDO, Antonio. **Formação da literatura brasileira: momentos decisivos**. 7. ed. Belo Horizonte: Itatiaia, 1993. 2v.

CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Cochar. **Gramática reflexiva: texto, semântica e interação**. 2. ed. São Paulo: Atual, 2005.

CUNHA, Celso; CINTRA, Luís Filipe Lindley. **Nova gramática do português contemporâneo**. 5. ed. Rio de Janeiro: Lexikon, 2008.

ILARI, Rodolfo; GERALDI, João Wanderley. **Semântica**. 9. ed. São Paulo: Contexto, 2001.

ILARI, Rodolfo. **Introdução à semântica - brincando com a gramática**. 5. ed., São Paulo: Contexto, 2004.

KOCH, Ingedore Villaça. **A coesão textual**. 20. ed. São Paulo: Contexto, 2005.

Edital nº 50 de 21 de setembro de 2011- Concurso Público

KOCH, Ingedore Villaça; TRAVAGLIA, Luiz Carlos. **A coerência textual**. 16. ed. São Paulo: Contexto, 2004.

_____. **Texto e coerência**. 11. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

MARTINS, G., SANTOS, I. e GENS, Rosa. (Org.). **Literatura Infantil e Juvenil na Prática Docente**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 2010.

SÁ, Sérgio. **A reinvenção do escritor**: literatura mass media. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2010.

Edital nº 50 de 21 de setembro de 2011- Concurso Público

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

ÁREA DE ATUAÇÃO: LÍNGUA ESTRANGEIRA/INGLÊS

1. Interpretação de textos

- Ideias principais e secundárias, sinonímia, antonímia e marcadores do discurso

2. Aspectos gramaticais

- Tempo e aspectos verbais
- Verbos frasais
- Discurso direto e indireto
- Voz ativa e voz passiva
- *Questiontags*
- Coordenação e subordinação de orações
- Funções comunicativas dos “modais”
- Caso genitivo
- Graus dos adjetivos
- Pronomes
- Advérbios
- Preposições
- Processo de formação de palavras: prefixos e sufixos

3. Técnicas de ensino

- Análise, adequação e elaboração de material didático em geral

4. O desenvolvimento de habilidades da língua

- *Reading*
- *Listening*
- *Writing*
- *Speaking*

5. O ensino de língua inglesa sob o enfoque instrumental: ESP

- O ESP como abordagem
- Análise de necessidades
- Variedade de contextos de aprendizagem
- Estratégias de leitura

6. Gêneros textuais

- A teoria de gêneros textuais e sua aplicabilidade em sala de aula

Edital nº 50 de 21 de setembro de 2011- Concurso Público

7. Ensino de línguas e tecnologia

- Desafios do uso da tecnologia na sala de aula de língua inglesa

REFERÊNCIA SUGERIDA

BOLTON, David; GOODEY, Noel. **Grammarpractice in context**. London: Richmond Publishing, 1997.

FREITAS, Maria Adelaide de. Educação e ensino de língua estrangeira hoje: implicações para a formação de seus respectivos profissionais e aprendizes. In: ABRAHÃO, Maria Helena Vieira (Org.). **Prática de ensino de língua estrangeira: experiências e reflexões**. São Paulo: Pontes Editores, Arte Língua, 2004.

HARMER, Jeremy. **The practice of English language teaching**. 4. ed. England: Pearson Education Limited, 2007.

HUTCHINSON, T; WATERS, A. **English for specific purposes: a learning-centered approach**. Cambridge: Cambridge University Press, 1987.

KERN, Richard; WARE, Paige; WARSCHAUER, Mark. Network-based language teaching. Disponível em <http://www.gse.uci.edu/person/warschauer_m/docs/network-based.pdf>. Acesso em: 10 set. 2011.

MURPHY, Raymond. **English grammar in use**. New York: Cambridge University Press, 1991.

PINTO, Abuêndia Padilha Pinto. **Gêneros textuais e ensino de línguas: reflexões sobre aprendizagem e desenvolvimento**. Disponível em: <http://www.gelne.ufc.br/revista_ano4_no1_20.pdf>. Acesso em: 10 set. 2011.

RAMOS, R. C. G. **Gêneros textuais: uma proposta de aplicação em cursos de inglês parafins específicos**. *The ESPecialist*, vol. 25, n. 2, 2004: 107-129, São Paulo: EDUC, 2004.

SONGHORI, Mehdi Haseli. Introduction to Needs Analysis. **English for specific purposes world**, Issue 4 (20), Volume 7, 2008. Disponível em: <http://www.esp-world.info/Articles_20/issue_20.htm>. Acesso em: 10 set. 2011.

THOMSOM, A. J.; MARTINET, A. V. **A Practical English Grammar**. Oxford: Oxford University Press, 1986.

WARSCHAUER, Mark. **Sociocultural perspectives on CALL**. Disponível em: <http://www.gse.uci.edu/person/warschauer_m/docs/spoc.pdf>. Acesso em: 10 set. 2011.

WINCH, Paula Gaida. Gêneros textuais como inovação no ensino de língua inglesa. Disponível em: <http://alb.com.br/arquivo-morto/edicoes_anteriores/anais16/sem06pdf/sm06ss01_01.pdf>. Acesso em: 10 set. 2011.

Edital nº 50 de 21 de setembro de 2011- Concurso Público

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

ÁREA DE ATUAÇÃO: MECÂNICA

1. Produção Mecânica

- Processo Metalúrgicos: Fundição em areia e em molde metálico. Fundição por Centrifugação. Fundição de precisão: em Casca (Shell molding) e em Cera Perdida. Fundição sob Pressão. Metalurgia do Pó (sinterização).
- Processos de Conformação Plástica: Laminação, Estampagem, Forjamento, Extrusão e Trefilação.
- Processos mecânicos por Usinagem: Torneamento, Aplainamento, Furação, Alargamento, Mandrilamento, Fresamento, Serramento, Brochamento, Roscamento, Limagem, Rasqueteamento, Retificação, Brunimento, Jateamento, Afiação, Usinagem Especial por Eletroerosão. Cálculos aplicados a máquinas operatrizes.
- Metrologia Industrial: Unidades de Medida e Sistemas de Unidades, Erro de Medição e Metrologia Dimensional.

2. Soldagem

- Processo de soldagem com arco elétrico com eletrodo revestido. Processo de soldagem a arco elétrico com proteção gasosa: TIG e MIG/MAG. Soldagem com Arco Submerso. Processos de Soldagem e Corte de metais: Oxicombustível e Plasma. Segurança nos processos soldagem e corte. Metalurgia da Soldagem: Microestrutura, Transformações e Defeitos em Materiais Soldados.

3. Materiais

- Propriedades e estruturas dos materiais de engenharia: materiais metálicos, polímeros, cerâmicos e compósitos. Processamento de materiais de engenharia. Degradação de materiais. Seleção de materiais. Técnicas experimentais de caracterização de materiais de engenharia.

4. Hidráulica e Pneumática

- Pneumática: Condicionamento de ar comprimido (produção, distribuição e preparação), Simbologia funcional, Válvulas de vazão, pressão e válvulas direcionais, Atuadores lineares e rotativos, Temporizadores, sensores, Circuitos básicos e sequenciais.
- Hidráulica: Fluidos hidráulicos. Fundamentos: hidrodinâmica e hidrostática. Simbologia funcional. Estudo dos componentes hidráulicos: bombas, elementos de condicionamento

Edital nº 50 de 21 de setembro de 2011- Concurso Público

do fluido hidráulico, válvulas de controle de pressão, vazão e direcional, acumuladores, Circuitos hidráulicos e eletro-hidráulicos.

5. Resistência e Ensaios de Materiais

- Carregamento axial, Tensões e deformações, Comportamento dos Materiais elásticos e plásticos, Lei de Hooke, Fator de segurança, momento fletor, Concentração de tensões, Torção, Carregamento transversal e tensões de Cisalhamento, Projetos de vigas, Projeto de eixos de transmissão, Concentração de tensões, Flexão pura, Carregamento transversal, Diagramas de forças, Esforços simples e combinados, Flambagem. Ensaios mecânicos de materiais metálicos.

6. Elementos de Máquinas e Lubrificação

- Correias e polias, Transmissão por correntes, Transmissão por Engrenagens, Molas, Rolamentos, Cabos de Aço, Mancais de deslizamento, Eixos e Árvores, Chavetas, Acoplamentos, Parafusos, Freios, Embreagens, Lubrificação Industrial.

7. Manutenção Industrial

- Conceito e evolução da manutenção. Organização de um departamento de manutenção industrial. Planejamento de um sistema de manutenção. Qualidade na manutenção. Manutenção e confiabilidade. Ferramentas gerenciais. Avarias em componentes mecânicos. Equipamentos e sistemas de utilidades. Técnicas de Manutenção Preditiva, Preventiva e Corretiva.

REFERÊNCIA SUGERIDA

ALBERTAZZI, Armando; SO USA, André. **Fundamentos de Metrologia Científica e Industrial**. São Paulo: Manole, 2008.

ALCAN. **Manual de Soldagem**, 1993.

ANTUNES, Izildo; FREIRE, Marcos A. C. **Elementos de Máquinas**. São Paulo: Livros Érica, 1998.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. **NBR 14724**. Informação e documentação, trabalhos acadêmicos, apresentação. Rio de Janeiro, 2002.

AWS, Welding Handbook. **Welding process**. 8th ed. Vol. 2, 1991.

BARBACHOV, F. A. **Manual do Fresador**. Moscou: Editora MIR, 1981.

BEER, Ferdinand Pierre; JOHNSTON, E. Russell. **Resistência dos materiais**. São Paulo: McGraw-Hill, 1989.

Edital nº 50 de 21 de setembro de 2011- Concurso Público

BOLLMANN, Arno. **Fundamentos da automação industrial pneumática**: projetos de comandos binários eletropneumáticos. São Paulo: ABHP, 1997.

CALLISTER, W. D. J. **Ciência e Engenharia dos Materiais**: uma introdução. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

_____. **Materials science and engineering**: an introduction. 5. ed. New York: John Wiley & Sons, 2000.

CARRETEIRO, Ronald; BELMIRO, Pedro Nelson. **Lubrificantes e Lubrificação Industrial**. Rio de Janeiro: Interciência, 2006.

CASILAS, A. L. **Máquinas**: Formulário Técnico. São Paulo: Editora Mestre Jou, 1987.

CHIAVERINI, Vicente. **Aços e Ferros Fundidos**. 6. ed. São Paulo: ABM, 1988.

_____. **Tecnologia Mecânica**. 4. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1986. Vol. II.

DINIZ, Eduardo; MARCONDES, Francisco; COPPINI, Nivaldo. **Tecnologia da Usinagem dos Metais**. 6. ed. São Paulo: Editora ArtLibrer, 2008.

FAIRES, Virgil Moring. **Elementos orgânicos de Máquinas**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1979.

FERRARESI, Dino. **Fundamentos da Usinagem dos Metais**. São Paulo: Edgard Blücher, 1996. Vol. I-V.

FESTO DIDACTIC. **Introdução a Hidráulica**. Santo André. c1983.

_____. **Pneumática**: comandos eletropneumáticos. São Paulo. 1983.

FIALHO, Arivelto Bustamante. **Automação pneumática**: projetos, dimensionamento e análise de circuitos. 2. ed. São Paulo: Livros Érica, 2004.

FOGLIATTO, Flávio; RIBEIRO, José. **Confiabilidade e Manutenção Industrial**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2009.

GARCIA, Amauri; SPIM, Jaime; SANTOS, Carlos. **Ensaaios dos Materiais**. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2008.

HALL JUNIOR, Allen S; HOLOWENKO, Alfred R; LAUGHLIN, Herman G. **Elementos orgânicos de Máquinas**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1968. (Coleção Schaum).

HELMAN, H.; CETLIN, P. R. **Fundamentos da Conformação Mecânica dos Metais**. São Paulo: Artliber, 2004.

HIBBELER, R. C. **Resistência dos materiais**. 3. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2000.

Edital nº 50 de 21 de setembro de 2011- Concurso Público

KARDEC, Alan; FLORES, Joubert; SEIXAS, Eduardo. **Gestão Estratégica e Indicadores de Desempenho**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.

KARDEC, Alan; NASCIF, Julio. **Manutenção: função estratégica**. 2. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2001,.

KARDEC, Alan; NASCIF, Julio; BARONI, Tarcisio. **Gestão Estratégica e Técnicas Preditivas**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.

LIRA, Francisco. **Metrologia na Indústria**. 6. ed. São Paulo: Érica, 2008.

LOPES, Osvaldo. **Tecnologia Mecânica** - Elementos para Fabricação Mecânica em Série. São Paulo: Edgard Blucher Ltda, 1983.

MACINTYRE, A. J. **Equipamentos Industriais e de Processo**. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

MARQUES, P. V.; MODENESI, P. J.; BRACARENSE, A. Q. **Soldagem: Fundamentos e Tecnologia**. 2. ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2007.

MARQUES, P. V. **Tecnologia da Soldagem**. 1. ed. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1991.

MEROZ, R.; CUENDET, M. As Estampas: A Eletroerosão - Os moldes. São Paulo: Editora Hemus, 2004.

MELCONIAN, Sarkis. **Elementos de Máquinas**. 4. ed. atual e rev. São Paulo: Livros Érica, 1998.

_____. **Mecânica técnica e Resistência dos materiais**. 8. ed. São Paulo: Livros Érica, 1998.

MONCHY, François. **A Função manutenção: formação para a gerência da manutenção industrial**. São Paulo: EBRAS/DURBAN, 1989.

NIEMANN, Gustav. **Elementos de Máquinas**. São Paulo: Edgard Blucher Ltda, 1971.

PHELAN, Richard M. **Fundamentals of mechanical design**. 2. ed. New York: McGraw-Hill, 1962. xiii, 571p., il. (McGraw-Hill series in mechanical engineering).

QUITES, A. M.; DUTRA, J. C. **A Tecnologia da soldagem a arco voltaico**. Florianópolis: EDEME, 1979.

SANTOS, J. F.; QUINTINO, L. **Processos de Soldadura**. Lisboa: Edições Técnicas do Instituto de Soldadura e Qualidade, 1993.

SCHAEFFER, Lirio. **Conformação Mecânica**. Porto Alegre: Editora Imprensa Livre, 2009.

SENAI-SP. **Manual de soldagem ao arco elétrico**. 1976

SENAI. **Mecânica Tecnologia de Eletro-erosão a fio**.

Edital nº 50 de 21 de setembro de 2011- Concurso Público

SHIGLEY, Joseph Edward. **Elementos de Máquinas**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1984.

STEMMER, Caspar Erich. **Ferramentas de Corte**. Florianópolis: Editora da UFSC, 2005. Vol. I e II.

_____. **Projeto e Construção de Máquinas**: regras gerais de projeto. Elementos de Máquinas. Porto Alegre: Globo, 1974.

STEWART, Harry L. **Manual de Hidráulica e Pneumática**. São Paulo: Hemus, 1978.

TELECURSO 2000. Curso Profissionalizante. **Mecânica**: Processos de Fabricação. São Paulo: Fundação Roberto Marinho/Editora Globo. Vol. 1.

TIMOSHENKO, Stephen; GERE, James M. **Mecânica dos sólidos**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1994-1998.

VAN VLACK, Lawrence Hall. **Princípios de ciência dos materiais**. São Paulo: Edgard Blucher, 1988.

VON LINSINGEN, Irlan. **Fundamentos de Sistemas Hidráulicos**. 1. ed. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2001.

WAINER, Emilio; BRANDI, Sérgio; MELLO, Fábio. **Soldagem**: Processos e Metalurgia. São Paulo: Edgard Blucher, 1992.

WITTE, Horst. **Máquinas Ferramentas**. São Paulo: Hemus, 1998.

Edital nº 50 de 21 de setembro de 2011- Concurso Público

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

ÁREA DE ATUAÇÃO: QUÍMICA

1. Química Geral e Inorgânica

- Teoria atômico-molecular
- Modelos, estrutura atômica e tabela periódica
- Propriedades gerais dos elementos
- Ligações químicas
- Geometria molecular e teorias de ligação
- Estados da matéria e forças intermoleculares
- Funções da química inorgânica
- Teorias ácido-base
- Reações inorgânicas: reações de substituição; reações de eliminação; reações de adição e reações de dupla troca
- Estudo dos gases
- Estequiometria de fórmulas e de reações

2. Físico-Química

- Dispersões
- Termodinâmica química
- Cinética química
- Equilíbrio químico
- Eletroquímica

3. Química Orgânica

- Funções orgânicas
- Estereoquímica nos compostos orgânicos
- Isomeria
- Nomenclatura de compostos orgânicos
- Acidez e basicidade em compostos orgânicos
- Reações orgânicas: reações de substituição; reações de eliminação; reações de adição
- Polímeros

4. Química Analítica

- Segurança no Laboratório Químico

Edital nº 50 de 21 de setembro de 2011- Concurso Público

- Técnicas Básicas de Laboratório Químico
- Erros e Tratamento dos dados analíticos
- Volumetrias de neutralização, de precipitação, de óxido-redução e de complexação

REFERÊNCIA SUGERIDA

ALLINGER, N. A. **Química Orgânica**. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1981.

ATKINS, P. W.; DE PAULA, J. **Físico-química**. Tradução de Edilson Clemente da Silva, Márcio José Estillac de Mello Cardoso, Oswaldo Esteves Barcia. 7. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos. 3v.

ATKINS, P. W.; JONES, L. **Princípios de química**: questionando a vida moderna e o meio ambiente. Tradução de Ricardo Bicca de Alencastro. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. 965 p.

BACCAN, N. et al. **Química analítica quantitativa elementar**. 3. ed. São Paulo: E. Blucher, 2001. 308p.

BRADY, J. E.; HUMISTON, G. E. **Química geral**. Tradução de Cristina Maria Pereira dos Santos, Roberto de Barros Faria. 2. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1986. 2v.

CASTELLAN, G. W. **Fundamentos de físico-química**. Tradução de Cristina Maria Pereira dos Santos e Roberto de Barros Faria. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1986. 527p.

CIENFUEGOS, F. **Segurança no Laboratório**. 1. ed. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2001. 269p.

HARRIS, Daniel C. **Análise química quantitativa**. Tradução de Carlos Alberto da Silva Riehl e Alcides Wagner Serpa Guarino. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2001. 862p.

KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. **Química & reações químicas**. Tradução de Horácio Macedo. 3. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1998. 2v.

LEE, J. D. **Química inorgânica não tão concisa**. Tradução de Henrique E. Toma, Koiti Araki e Reginaldo C. Rocha. São Paulo: E. Blucher, 1999. 527p.

RUSSELL, J. B. **Química geral**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 2006. 2v.

SOLOMONS, T. W. Graham. **Química Orgânica**. 7. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora, 2011-2002. 2v.

VOGEL, A. I. **Análise química quantitativa**. Tradução de Horácio Macedo. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 712p.

Edital nº 50 de 21 de setembro de 2011- Concurso Público

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS
ÁREA DE ATUAÇÃO: SOCIOLOGIA

1. Os precursores da Sociologia.
2. Augusto Comte e o Positivismo.
3. Durkheim, sua obra e a contribuição para a Sociologia.
4. Weber, sua obra e a contribuição para a Sociologia.
5. Marx, sua obra e a contribuição para a Sociologia.
6. As teorias sobre o Estado e a questão do poder.
7. Organização e processos do trabalho no Capitalismo
8. Cultura, cidadania e pós-modernidade.
9. Tecnologia, Globalização e governabilidade
10. Os desafios e as perspectivas da formação social brasileira
11. Desenvolvimento Regional e Planejamento urbano no Brasil
12. O “breve século XX” e as perspectivas para o novo milênio.

REFERÊNCIA SUGERIDA

ANTUNES, Ricardo, **Adeus ao Trabalho?** São Paulo: Cortez Editora, 1995.

ARANTES, Otília F.; VAINER, Carlos B.; MARICATO, Ermínia. **A cidade do pensamento único: desmanchando consensos.** 2. ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2000.

BAUMAN, Zygmunt. **Vida para Consumo: a transformação de pessoas em mercadoria.** Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2008.

BOURDIEU, Pierre. **Contrafogos: táticas para enfrentar a invasão neoliberal.** Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1998.

BRAVERMAN, Harry. **Trabalho e Capital Monopolista.** Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1981.

BUARQUE, Sérgio. **Raízes do Brasil.** Rio de Janeiro: José Olympio, 1971.

COHN, Gabriel (Org.). **Sociologia: para ler os clássicos.** 2. ed. Rio de Janeiro: Azougue Editorial, 2007.

_____. **Weber.** Coleção Grandes Cientistas Sociais, n. 13. São Paulo: Ática, 1979.

DOWBOR, Ladislau. **A Reprodução Social.** Petrópolis: Vozes, 2002. Vol. I, II e III.

Edital nº 50 de 21 de setembro de 2011- Concurso Público

FAORO, Raymundo. **Os Donos do Poder**: formação do patronato político brasileiro. São Paulo: Globo, 2001.

FRIDMAN, Luis Carlos (Org.). **Socialismo**: Emile Durkheim & Max Weber. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 1993.

GORENDER, Jacob. **Marcino e Liberatore**. São Paulo: Editora Ática, 1992.

GRUPPI, Luciano. **Tudo começou com Maquiavel**. Porto Alegre: L&PM Editores, 1980.

HARVEY, David. **O Novo Imperialismo**. São Paulo: Edições Loyola, 2004.

HOBSBAWM, Eric. **Era dos Extremos**: O breve século XX: 1914-1991. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

IANNI, Octávio. **Marx**. Coleção Grandes Cientistas Sociais. N. 10. São Paulo: Ática, 1980.

MOYA, Carlos. **Imagem Crítica da Sociologia**. São Paulo: Cultrix, 1977.

RIBEIRO JR, João. **O que é Positivismo**. Coleção Primeiros Passos. São Paulo: Brasiliense, 1996.

RODRIGUES, José Albertino (Org.). **Durkheim**. Coleção Grandes Cientistas Sociais. N.1. São Paulo: Ática, 1978.

SANTOS, Boaventura de Souza. **Pela Mão de Alice**. O social e o político na pós-modernidade. 9. ed. São Paulo: Cortez Editora, 2003.

Edital nº 50 de 21 de setembro de 2011- Concurso Público

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS
ÁREA DE ATUAÇÃO: TELECOMUNICAÇÕES

1. Área de conhecimento: Eletrônica

- Álgebra de Boole. Funções lógicas. Circuitos combinacionais. Decodificadores. Somadores. ULA. Multiplex. Demultiplex. Circuitos sequenciais. Flip-flops. Estudos, características, análise de circuitos e aplicações dos principais componentes eletrônicos (resistores, capacitores e semicondutores). Diodo, diodo zener, transistor, amplificador operacional e sensores eletrônicos como elementos de controle. Circuitos eletrônicos aplicados à área tecnológica industrial.

REFERÊNCIA SUGERIDA

AHMED, Ashfaq. **Eletrônica de Potência**. São Paulo: Makron Books, 1999.

BOGART, Theodore F. **Dispositivos e circuitos eletrônicos**. Tradução de Romeu Abdo. Revisão técnica Antonio Pertence Junior. 3. ed. São Paulo: Pearson Education, 2004. 2 v

IDOETA, Ivan V.; CAPUANO, Francisco G. **Elementos de Eletrônica Digital**. 29. ed. São Paulo: Ed. Érica, 1999.

LANDER, Cyril W. **Eletrônica industrial: teoria e aplicações**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1997.

LOURENÇO, Antônio Carlos D. **Circuitos Digitais**. 3. ed. São Paulo: Ed. Érica, 1999.

MALVINO, Albert Paul. **Eletrônica Digital**. 4. ed. São Paulo: McGraw Hill, 1988. Vol. 1 e 2.

_____. **Eletrônica**. 4. ed. São Paulo: Makron Books, 1997. 2v.

2. Área de conhecimento: Telefonia

- Serviço Móvel Celular. Composição do Sistema Móvel Celular. Principais padrões de Telefonia Móvel Celular. Gerações de telefonia móvel celular. Circuitos dos aparelhos telefônicos. Cabos telefônicos. Cabeamento estruturado de telefonia predial. Sistemas de telefonia fixa e móvel. Etapas de planejamento da rede telefônica. Rede de acesso ao sistema telefônico, metálicas, ópticas e wireless, e a tecnologia dos seus elementos. Estação telefônica e o funcionamento de seus componentes. Estrutura de sistemas telefônicos. Sistemas de hardware e software dos sistemas de comutação. Tecnologias de centrais de comutação fixa e móvel. Planos estruturais. Tipos de sinalização.

Edital nº 50 de 21 de setembro de 2011- Concurso Público

REFERÊNCIA SUGERIDA

ALENCAR, Marcelo Sampaio de. **Telefonia Celular Digital**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2004.

_____. **Telefonia digital**. 4. ed. São Paulo: Érica, 2002.

BERNAL, Paulo Sérgio Milano. **Comunicações Móveis: tecnologias e aplicações**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2002.

FERRARI, Antonio Martins. **Telecomunicações: evolução e revolução**. 7. ed. São Paulo: Érica, 2002.

JESZENSKY, Paul Jean Etienne. **Sistemas Telefônicos**. 1. ed. São Paulo: Manole, 2004.

LIMA, André Gustavo Monteiro. **Comunicações Móveis: Do analógico ao IMT 2000**. 1. ed. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2003.

LIMA, Valter. **Telefonia e cabeamento de dados**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2001.

MEDEIROS, Júlio Cesar de Oliveira. **Princípios de Telecomunicações: teoria e prática**. São Paulo: Livros Érica, 2005.

NASCIMENTO, Marcelo Brenzink do. **Tecnologia de Acesso em Telecomunicações**. 1. ed. São Paulo: Berkeley Brasil, 2002.

SOARES NETO, Vicente; CARVALHO, Francisco Teodoro Assis. **Tecnologia de centrais telefônicas**. 2. ed. rev. São Paulo: Livros Érica, 2001.

TOLEDO, Adalto Pereira de. **Redes de Acesso em Telecomunicações**. 1. ed. São Paulo: Makron Books, 2001.

3. Área de conhecimento: Telemática

- Conceitos de teleprocessamento. Conceito de *bit* e *byte*. Modem. Modulações utilizadas em comunicação de dados. Codificações utilizadas em comunicação de dados. Unidades de medidas em transmissão de dados. Sistemas de detecção e correção de erros em comunicação de dados. Meios de transmissão. Modem analógico e modem digital. Tipos de ligação de modems. Interfaces de comunicação de dados. Procedimentos de teste de modems. Protocolos de comunicação de dados. Compressão de dados. Tipos de Transmissão (Unicast, Broadcast, Multicast e Anycast). Classificação das redes de computadores quanto à abrangência e funcionalidade. Topologias de Redes. Modelo de Referência ISO/OSI, Modelo de referência TCP/IP. Dispositivos de rede: funcionamento e aplicações. Padrões internacionais para cabeamento. Técnicas

Edital nº 50 de 21 de setembro de 2011- Concurso Público

de Cabling. Padrões Internacionais de cabeamento estruturado. Projeto de redes. Ativação da rede de computadores.

REFERÊNCIA SUGERIDA

ALVES, Luiz. **Comunicação de Dados**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1994.

DANTAS, Mário. **Tecnologias de redes de comunicação e computadores**. 1. ed. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2002.

GASPARINI, Anteu Fabiano Lúcio. **A infraestrutura de LANS: disponibilidade (cabling) e performance (switching e routing)**. 2. ed. São Paulo: Érica, 1999.

HAYAMA, Marcelo Massayuki. **Montagem de redes locais: prático e didático**. 5. ed. São Paulo: Érica, 2004.

LIMA, Valter. **Telefonia e cabeamento de dados**. São Paulo: Érica, 2001.

SOARES NETO, Vicente; SILVA, Adelson de Paula; C. JÚNIOR, Mário Boscato. **Telecomunicações: redes de alta velocidade: cabeamento estruturado**. 1. ed. São Paulo: Érica, 1999.

SOUZA, Lindeberg Barros de. **Redes de Computadores: Dados, Voz e Imagem**. 7. ed. São Paulo: Érica, 2004.

TANEMBAUM, A. **Redes de Computadores**. 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

TORRES, Gabriel. **Redes de Computadores: Curso Completo**. São Paulo: Axcel Books, 2001.

4. Área de conhecimento: Sistemas de Difusão, Transmissão e Recepção

- Espectro eletromagnético. Tipos de propagação. Propagação no espaço livre. Propagação na atmosfera. Influência do solo e de obstáculos. Propagação por difração. Propagação ionosférica e troposférica. Efeitos da atmosfera na propagação de microondas e de ondas milimétricas. Comunicação via satélite. Desvanecimento. Linhas de transmissão: características, parâmetros primários e secundários. Guias de ondas. Ressonância em microondas. Linhas de fita. Parâmetros de espalhamento. Dispositivos passivos de microondas. Dispositivos anisotrópicos de microondas. Transformadores de impedância.
- Histórico de transmissão da luz através de fibras ópticas. Características físicas das fibras ópticas. Degradação do sinal óptico guiado. Fabricação de fibras e cabos ópticos. Fontes e detectores ópticos. Medidas em fibras ópticas. Dimensionamento de sistemas

Edital nº 50 de 21 de setembro de 2011- Concurso Público

locais e de longa distância. Dispositivos, ferramental e equipamentos ópticos. Medidas e caracterização de enlaces ópticos.

- Sistemas de Rádio. Modulação Pulsada. Conceitos básicos sobre Antenas. Tipos de Antenas e suas Constituições.
- Sistemas de TV acromáticos de baixa resolução e sinais envolvidos. Sistemas de TV a cores e sinais envolvidos. Modulação e demodulação de sinais de TV em AM-VSB. Transmissores e receptores e suas características. Dimensionamento de enlaces em UHF e SHF. Modulação demodulação FM. Análise e dimensionamento de TV a cabo. Fundamentos de TV Digital: Principais sistemas, sinais de áudio e vídeo, digitalização, compressão, correção de erro e multiplexação.

REFERÊNCIA SUGERIDA

AMOS, S. W. **Manual técnico de TV, rádio & som:** equipamentos de rádio e TV. 1. ed. São Paulo: Hemus, 2004.

BRODHAGE, Helmut; HORMUT, Wilhelm. **Planejamento e Cálculo de Radio Enlaces.** Pedagógica e Universitária. Tradução da 10ª edição alemã completamente revisada. São Paulo: Epu, 1981.

GIOZZA, William Ferreira; CONFORTI, Evandro; WALDMAN, Helio. **Fibras ópticas:** tecnologia e projeto de sistemas. São Paulo: Makron Books, 1991.

LIMA JUNIOR, Almir Wirth. **Formação e aperfeiçoamento profissional em fibras ópticas.** Rio de Janeiro: Axel Books, 2004.

_____. **Telecomunicações:** Comunicações via fibras ópticas. Rio de Janeiro: Books Express, 1998.

MEDEIROS, Júlio César de O. **Princípios de Telecomunicações:** Teoria e Prática. 1. ed. São Paulo: Érica, 2004.

MIYOSHI, Edson M.; SANCHES, Carlos A. **Projetos de Sistemas Rádio.** 2. ed. rev. São Paulo: Livros Érica, 2002.

NASCIMENTO, Juarez do. **Telecomunicações.** 2. ed. São Paulo: Makron Books, 2000.

RIBEIRO, José Antônio J. **Propagação das Ondas Eletromagnéticas:** Princípios e Aplicações. São Paulo: Érica, 2004.

_____. **Comunicações ópticas.** São Paulo: Livros Érica, 2003.

SILVA JUNIOR, Denizard Nunes da; TABINI, Ricardo. **Fibras ópticas.** São Paulo: Livros Érica, 1996.

Edital nº 50 de 21 de setembro de 2011- Concurso Público

SILVA, Gilberto V. F. da. **Sistemas Radiovisibilidade**. 3. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora, EMBRATEL, 1983 .

ULRICH, Reimers. **DIGITAL Video Broadcasting (DVB):** the international standard for digital television. 1. ed. New York: Springer, 2001.

WALKER RESNICK, Holliday. **Fundamentos da Física**. 4. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A, 1985.

WATKINSON, John. **An Introduction to digital video**. 2. ed. Oxford: Focal Press, 2001.

_____. **The MPEG handbook: MPEG-1, MPEG-2, MPEG-4**. 1. ed. Oxford: Focal Press, 2001.

WITH, Almir. **Tudo sobre fibra óptica: Teoria e Prática**. Rio de Janeiro: Axel Books, 2001.

Edital nº 50 de 21 de setembro de 2011- Concurso Público

ANEXO IV

CAPA PARA PROVA DE TÍTULOS

CANDIDATO:

Nº. DE INSCRIÇÃO:

ÁREA DE ATUAÇÃO A QUE CONCORRE:

Edital nº 50 de 21 de setembro de 2011- Concurso Público

ANEXO VIII

RELAÇÃO DOS CAMPI DO INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE

CAMPI	ENDEREÇOS
BOM JESUS DO ITABAPOANA	Av. Dário Vieira Borges, 235 - Pq. do Trevo Bom Jesus do Itabapoana/ RJ Telefone: (22) 3831 1248
CABO FRIO	Estrada Cabo-Frio/Búzios s/nº. - Baía Formosa Cabo Frio/RJ Telefone: (22) 2629 9077
CAMPOS-CENTRO	Rua Dr. Siqueira, nº. 273- Parque Dom Bosco Campos dos Goytacazes/RJ Telefone: 2726 2906
CAMPOS-GUARUS	Av. Souza Mota, nº. 350 - Parque Fundão Campos dos Goytacazes/RJ Telefone: (22) 2737 2400
ITAPERUNA	BR 356, Km 3 - Cidade Nova Itaperuna / RJ Telefone: (22) 8826 0795
MACAÉ	Rodovia Amaral Peixoto, Km 164 - Imboassica Macaé/RJ Telefone: (22) 2773 6530
QUISSAMÃ	Av. Amílcar Pereira da Silva, nº. 727, Piteiras Quissamã/ RJ Telefone: (22) 2768 2488