

## ANEXO E

Edital 03/2017

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO E BIBLIOGRAFIA SUGERIDA

**OBSERVAÇÃO: A bibliografia sugerida não limita nem esgota o programa. Serve apenas como orientação para a banca elaboradora de provas e para os candidatos.**

#### INTERPRETAÇÃO DE TEXTO/PORTUGUÊS INSTRUMENTAL (COMUM A TODAS AS FUNÇÕES)

1. Leitura, compreensão e interpretação de textos.
2. Conhecimentos linguísticos gerais e específicos relativos à leitura e produção de textos.
3. Conhecimento gramatical de acordo com o padrão culto da língua.
4. Estrutura fonética: divisão silábica, ortografia, acentuação tônica e gráfica.
5. Classes de palavras: classificação, flexões nominais e verbais, emprego.
6. Teoria geral da frase e sua análise: orações, períodos e funções sintáticas.
7. Sintaxe de concordância: concordância nominal e verbal (casos gerais e particulares). Concordância ideológica (silepse).
8. Sintaxe de regência: verbos quanto à predicação, regência nominal e verbal.
9. Crase.
10. Colocação de pronomes: próclise, mesóclise e ênclise.
11. Pontuação: emprego dos sinais de pontuação.

#### Bibliografia sugerida:

- ANDRÉ, Hildebrando. *Gramática ilustrada*. São Paulo: Moderna, 1990.
- BECHARA, Evanildo. *Moderna Gramática Portuguesa*. São Paulo: Ed. Nacional.
- CEGALLA, Domingos Paschoal. *Novíssima gramática da língua portuguesa*. São Paulo: Ed. Nacional, 1998.
- CIPRO NETO, Pasquale & INFANTE, Ulisses. *Gramática da língua portuguesa*. São Paulo: Scipione, 1998.
- CUNHA, Celso & CINTRA, L. F. Lindley. *Nova gramática do português contemporâneo*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1985.
- ROCHA LIMA, Carlos Henrique. *Gramática normativa da língua portuguesa*. Rio de Janeiro: José Olympio, 1985.
- Livros didáticos de Língua Portuguesa para o ensino fundamental e médio

#### RACIOCÍNIO LÓGICO (COMUM A TODAS AS FUNÇÕES)

1. Noções básicas de lógica:
  - 1.1 conectivos, tautologia e contradições, implicações e equivalências, afirmações e negações, argumento, silogismo, validade de argumento.
  - 1.2 Compreensão e elaboração da estrutura lógica de situações-problema por meio de raciocínio dedutivo.
  - 1.3 Compreensão do processo lógico que, a partir de um conjunto de hipóteses, conduz, de forma válida, a conclusões determinadas.
2. Raciocínio matemático: utilizar o raciocínio matemático para resolver situações e problemas que envolvam os seguintes conteúdos:

- 2.1 conjuntos numéricos racionais e reais - operações, propriedades, problemas envolvendo as quatro operações nas formas fracionária e decimal; números e grandezas proporcionais; razão e proporção; divisão proporcional; regra de três simples e composta; porcentagem.
- 2.2 Expressões algébricas: equações de primeiro e segundo grau, sistemas de equações lineares.
- 2.3 Sequências, Progressão aritmética e Progressão Geométrica.
- 2.4 Conceito de Função: Função Polinomial, Exponencial e Logarítmica.
- 2.5 Geometria Plana: Polígonos regulares, circunferência e círculo; cálculo de áreas e perímetros.

#### **Bibliografia sugerida:**

BASTOS, Cleverson e KELLER, Vicente. *Aprendendo lógica*. Petrópolis: Ed. Vozes.

DANTE, Luiz Roberto. *Matemática: contexto e aplicações*, vol. 1 a 3, Ed. Ática, 2003.

GIOVANNI, Jose Ruy e CASTRUCCI, Benedito e GIOVANNI JR, José Ruy. *A conquista matemática* 5ª a 8ª série, São Paulo: ED. FTD, 2002.

DANTE, Luiz Roberto. *Matemática Contexto & Aplicações-Volume I*. 3. ed. reform. São Paulo: Editora Ática, 2006.

#### **INGLÊS INTERMEDIÁRIO (COMUM A TODAS AS FUNÇÕES)**

1. Interpretação de textos: compreensão de aspectos globais e específicos dos textos; realização de inferências autorizadas pelos textos; reconstrução da coesão e da coerência através dos elos coesivos e das relações entre os termos e seus referentes.
2. Conhecimento léxico-gramatical da língua: usos do presente e do futuro; efeitos de sentido conferidos pelos modais; uso do imperativo, dos gerúndios e dos infinitivos; efeitos de sentido conferidos pelo uso das preposições, conjunções e pronomes; frases condicionais.

#### **Bibliografia sugerida:**

AZAR, B.S. *Understanding and using English grammar*. Pearson Education.

HEWINGS, M. *Advanced grammar in use*. CUP.

HORNBY, A.S. *Oxford advanced learner's dictionary of current English*. OUP.

Merriam-Webster's *Dictionary of Synonyms: a dictionary of discriminated synonyms with antonyms and analogous and contrasted words*.

MURPHY, R.; SMALZER, W.R. *Grammar in use intermediate with answers: self-study and practice for students of English*. CUP.

The American Heritage *Dictionary of the English language*.

The Oxford *Dictionary of synonyms and antonyms*. OUP.

### **CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**

#### **TÉCNICO CONTÁBIL I**

1. Contabilidade Geral e Avançada: Conceito; Campo de Aplicação; Finalidade e objetivos da informação contábil; Livros contábeis; Registros contábeis; Método das partidas dobradas; Lançamentos; Regime de competência e Regime de caixa; Critérios de avaliação do Ativo e do Passivo; O Patrimônio líquido; Capital subscrito e integralizado; Reservas e provisões; Contas patrimoniais e contas de resultado; Apuração do resultado; Operações contábeis comuns às empresas comerciais, industriais e de prestação de serviços; Principais demonstrações

contábeis - estrutura e finalidades (Demonstrações Contábeis - Estrutura, Composição e Elaboração); Demonstrações Financeiras de acordo com os art. 176 a 188 da Lei n.º 6.404/1976 e alterações posteriores; Balanço patrimonial, demonstração do resultado e demonstração do resultado abrangente, demonstração das mutações do patrimônio líquido, Demonstração do fluxo de caixa (método direto e indireto), Demonstração do valor adicionado e as notas explicativas às demonstrações contábeis; Avaliação de investimentos pelo método da Equivalência Patrimonial e pelo método do Custo; Critérios de avaliação de estoques (métodos PEPS, UEPS e Média Ponderada Móvel); Depreciações do Ativo Imobilizado; Amortizações do Ativo Intangível; Provisão para crédito de liquidação duvidosa; Princípios de Contabilidade; Avaliações de ativos Passivos; Pronunciamentos emitidos pelo Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC) (Estrutura conceitual para elaboração e divulgação de relatório contábil-financeiro).

2. Contabilidade de Custos: Conceitos, Objetivos e Finalidades da Contabilidade de Custos: Conceito de custos, despesas, investimento, ganho, perda e gastos; Princípios e conceitos contábeis aplicados à Contabilidade de Custos; Classificação e Nomenclatura dos Custos: Custos fixos e custos variáveis, custos diretos e indiretos, custos controláveis e não controláveis; Custos primários e custos de transformação; Objeto de custeio; Métodos de Custeio: Custeio por Absorção, Custeio Variável, Custeio Baseado em Atividades (ABC) e Custeio Pleno (RKW); Custo por Produto, Custo por Processo, Custo por Atividade.
3. Análise das Demonstrações Contábeis: Análises vertical e horizontal, índices de liquidez, índices de estrutura, índices de lucratividade, índices de rentabilidade, índices de prazos médios e rotação, ciclos, necessidade de capital de giro e alavancagem operacional e financeira; Limitações da análise por indicadores.

#### **Bibliografia sugerida:**

- Antonio Benedito Oliveira/Dalgi Siqueira - IFRS e CPC: Guia de Aplicação Contábil Para Contexto Brasileiro - 1ª edição – Saraiva, 2013
- ASSAF NETO, A. A.; e SILVA, C. A. T. Administração do Capital de Giro. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- ASSAF NETO, Alexandre. Estrutura e análise de balanços. São Paulo: Atlas, 1998.
- BLATT, Adriano. Análise de balanços. São Paulo: Makron Books, 2001.
- BORNIA, Antônio Cezar. Análise gerencial de custos – aplicação em empresas modernas. São Paulo: Bookman, 2002.
- BRAGA, Hugo Rocha. ALMEIDA, Marcelo Cavalcanti. Mudanças contábeis na lei societária – lei 11.638 de 28.12.2007. São Paulo: Atlas, 2008.
- BRUNI, Adriano Leal. A administração de custos, preços e lucros: com aplicações na hp12c e excel. São Paulo: Atlas, 2006.
- CFC - Conselho Federal de Contabilidade - CPC - Interpretações e Orientações Técnicas Contábeis, 2011
- CFC, Conselho Federal de Contabilidade. Normas de auditoria.
- CFC - Conselho Federal de Contabilidade. Normas de Contabilidade Aplicadas ao Setor Público.
- CFC, Conselho Federal de Contabilidade. Resolução 750/93. Princípios Fundamentais de Contabilidade (aprovados pelo CFC pela Resolução CFC 750/93, publicada no DOU de 31/12/93, seção I p. 21852).
- COGAN, Samuel. Custos e preços - formação e análise São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 2002.
- CREPALDI, Silvio Aparecido. Curso Básico de Contabilidade de Custos. 3 ed, São Paulo : Atlas, 2004.
- EDWARD, J. VanDerbeck & Charles F. Nagy. Contabilidade de custos. 11. ed. trad. São Paulo: Editora Pioneira, 2001.

- EQUIPE DE PROFESSORES DA FEA/USP. Contabilidade introdutória. São Paulo: Atlas, 1995.
- Equipe de Professores da USP. Contabilidade Introdutória – Livro Texto. 11ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- FAVERO, Hamilton Luiz. ET all. Contabilidade: Teoria e Prática. v1. 6. ed. São Paulo, 2011.
- FEIJÓ, Paulo Henrique. Entendendo o plano de contas aplicado ao setor público/Paulo Henrique Feijó, Carlos Eduardo Ribeiro. 1. ed. Brasília: Gestão Pública, 2014.
- FIPECAPI. Normas e práticas contábeis no Brasil. São Paulo: Atlas, 1994.
- FRANCO, Hilário. Contabilidade geral. São Paulo: Atlas, 1996.
- Fundamentos de Contabilidade – A nova Contabilidade no contexto global. 1ª ed., São Paulo, Saraiva, 2011.
- IUDICIBUS, S. Análise de balanços. São Paulo: Atlas, 2010.
- IUDÍCIBUS, Sérgio de: Análise de Balanços São Paulo: Atlas, 2013.
- IUDÍCIBUS, Sérgio de; MARTINS, Eliseu, GELBCKE, Ernesto Rubens; SANTOS, Ariovaldo. Manual de contabilidade societária: aplicável a todas as sociedades de acordo com as normas internacionais e do CPC. São Paulo: Atlas, 2010.
- JUSTEN FILHO, Marçal. Comentários à lei de licitação e contratos administrativos. 14 ed. São Paulo: Dialética, 2010
- HORNGREN, Charles T.; DATAR, Srikant M.; FOSTER, George. Contabilidade de Custos: Uma Abordagem Gerencial. 11 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.
- Lei nº 4320 de 17/03/1964 e suas alterações. Estatui Normas Gerais de Direito Financeiro para elaboração e controle dos orçamentos e balanços da União, dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal.
- Lei complementar nº 101 de 04 de março de 2000 - Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências.
- Lei das sociedades por ações. Lei nº 6.404, de 15/12/76 e suas alterações.
- Lei 8666 de 21 de junho de 1993 e alterações - Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências.
- LEONE, George Sebastião Guerra. Curso de Contabilidade de Custos. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- LEONE, George Sebastião Guerra. Custos: planejamento, implantação e controle. 3 ed, São Paulo: Atlas, 2000.
- LOPES, Alexsandro Broedel; MARTINS, Eliseu. Teoria da Contabilidade – Uma Nova Abordagem. São Paulo: Atlas, 2005.
- MACHADO JÚNIOR, J. Teixeira & REIS, Heraldo da Costa. A Lei 4.320 comentada. IBAM, 1996.
- MARION, J. C. Análise das Demonstrações Contábeis. 7ª ed. São Paulo: Atlas, 2012.
- MARION, José Carlos. Contabilidade básica. 16ª ed. São Paulo: Atlas, 2012.
- MARION, José Carlos. Contabilidade empresarial. 9 ed. São Paulo: Atlas, 2010
- MARION, José Carlos. Contabilidade Empresarial. 16ª ed. São Paulo: Atlas, 2012.
- MARTINS, Eliseu. Contabilidade de custos. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- MARTINS, Eliseu; GELBCKE, Ernesto Rubens; SANTOS, Ariovaldo dos; IUDÍCIBUS, Sérgio de. Manual de Contabilidade Societária. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2013.
- MATARAZZO, D. C. Análise Financeira de Balanços. São Paulo: Atlas, 2008.
- MATARAZZO, D. C. Análise financeira de balanços: uma abordagem prática e gerencial (livro-texto). 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- MÜLLER, Aderbal Nicolas; ANTONIK, Roberto. Análise financeira: uma visão gerencial. São Paulo: Atlas, 2008.
- NEVES, Silvério das; VICECONTI, Paulo E. V. Contabilidade básica. 16 ed. São Paulo: Saraiva. 2013
- \_\_\_\_\_. Contabilidade Avançada e Análise Das Demonstrações Financeiras - 17ª Ed. São Paulo: Saraiva. 2013
- PADOVEZE, C. L.; e BENEDICTO, G. C. Análise das Demonstrações Financeiras. São Paulo: Thomson.

- PEREZ JUNIOR, J. H. e BEGALLI, G. A. *Elaboração das Demonstrações Contábeis*. São Paulo: Atlas REIS, Arnaldo. *Análise de balanços*. São Paulo: Saraiva, 1993.
- RIBEIRO, Osni Moura. *Contabilidade Básica Fácil*. 29ª ed. Editora Saraiva. 2013.
- RIBEIRO, Osni Moura. *Contabilidade Básica Fácil*. 27 ed. Editora Saraiva, 2010.
- RIBEIRO, Osni Moura. *Contabilidade Geral Fácil*. 9ª ed. 2013: Editora Saraiva
- RIBEIRO, Osni Moura. *Estrutura e análise de balanços*. São Paulo: Saraiva, 1997.
- SÁ, Antônio Lopes de. *Princípios fundamentais de contabilidade*. São Paulo: Atlas, 1995.
- SANTOS, Joel J. *Contabilidade e análise de custos: modelo contábil, método de depreciação, ABC – Custeio Baseado em atividades*. 5ª Ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- SILVA, Alexandre Alcântara da, *Estrutura, análise e interpretação das demonstrações contábeis*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- SILVA, José Pereira da. *Análise financeira das empresas*. São Paulo: Atlas, 1995.
- SILVA, José Pereira. *Análise financeira das empresas*. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2005.
- SILVA, Lino Martins. *Contabilidade governamental: um enfoque administrativo*. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2011.
- SLOMSKI, Valmor. *Controladoria e Governança na Gestão Pública*. São Paulo: Atlas, 2012.
- SLOMSKI, Valmor. *Manual de Contabilidade Pública: Um enfoque na contabilidade municipal*. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2003.
- TIBÚRCIO, César Augusto, TRISTÃO, Gilberto. *Contabilidade básica*. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2009, 245 p.

## **TÉCNICO DE GESTÃO ADMINISTRATIVA I**

1. Teoria Geral de Administração: Conceito de organização; Funções de Administração: planejamento, organização, controle e avaliação, direção; Tipos de estrutura; Componentes da estrutura organizacional.
2. Planejamento empresarial: Análise Ambiental; Estratégia Organizacional; Planejamento e Gestão Estratégica.
3. BRUNI, Adriano Leal. *A administração de custos, preços e lucros: com aplicações na hp12c e excel*. São Paulo: Atlas, 2006.
4. Gestão de Recursos Humanos: Comunicação interpessoal e organizacional; Motivação; Liderança organizacional; Processo decisório; Clima e cultura organizacional.
5. Administração de materiais: Planejamento; Aquisição; Armazenamento; Controle.
6. Logística: Introdução à Logística; Conceituação; Modais logísticos.
7. Noções de análise econômico-financeira e contábil: Rentabilidade; Lucratividade; Desempenho operacional e evolução patrimonial; Análise do retorno do investimento; Ativo e Passivo; Demonstrativos Contábeis; Custos: formação e aplicação; Orçamento.
8. Organização Sistemas e Métodos: Levantamento, desenvolvimento e implantação de métodos administrativos; Manuais administrativos; Sistemas de informações; Planejamento e acompanhamento de sistemas informatizados.
9. Reengenharia e Gestão de Processos: Gestão de Processos e por Processos; Reengenharia: conceituação e aplicação.
10. Segurança Patrimonial: Conceito e importância.
11. Gestão de Contratos: Lei das Licitações: lei 8666/93.
12. Lei 8666 de 21 de junho de 1993 e alterações - Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências.
13. Noções de administração pública. Administração pública: características da administração direta e da indireta. Princípios constitucionais de administração pública. Licitações públicas: conceito, modalidades e características.

### **Bibliografia sugerida:**

- ARAÚJO, Luís César G. de; GARCIA, Adriana Amadeu; MARTINES, Simone. Gestão de processos: melhores resultados e excelência organizacional. São Paulo: Atlas, 2011. xvii, 176 p.
- HAMMER, Michael; CHAMPY, James. Reengenharia: revolucionando a empresa em função dos clientes, da concorrência e das grandes mudanças da gerência. 30. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1994. 197 p.
- ARAÚJO, Luís César G. de. Organização, sistemas e métodos e as tecnologias de gestão organizacional: volume 1 : arquitetura organizacional, benchmarking, empowerment, gestão pela qualidade total, reengenharia. 5. ed. rev. e atual. São Paulo, SP: Atlas, 2011.
- GITMAN, Lawrence J. Princípios de administração financeira. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2010. xxiii, 775 p.
- WESTON, J. Fred; BRIGHAM, Eugene F. Fundamentos da administração financeira. 10. ed. São Paulo: Makron Books, Pearson Education do Brasil, 2000. xxxi, 1030 p.
- POZO, Hamilton. Administração de recursos materiais e patrimoniais: uma abordagem logística. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2010. xii, 210 p.
- DIAS, Marco Aurélio P. Administração de materiais: uma abordagem logística. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. xii, 528 p.
- BALLOU, Ronald H. Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial. 5. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2011
- CHIAVENATO, Idalberto. Introdução à teoria geral da administração: edição compacta. 4. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Manole, 2014. x, 529 p.
- MAXIMIANO, Antonio César Amaru. Teoria geral da administração. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2012. xxii, 357 p.
- OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. Planejamento estratégico: conceitos, metodologia e práticas. 32. ed. São Paulo: Atlas, 2014. xxxviii, 343 p.
- IRELAND, R. Duane; HOSKISSON, Robert E.; HITT, Michael A. Administração estratégica. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015. xxii, 461 p.
- OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. Sistemas, organização e métodos: uma abordagem gerencial. 19. ed. São Paulo: Atlas, 2010. xxix, 484 p.
- CRUZ, Tadeu. Sistemas, organização & métodos: estudo integrado orientado a processos de negócio sobre organizações e tecnologias da informação, introdução à gerência do conteúdo e do conhecimento. 4. ed. rev., ampl. e atual. São Paulo: Atlas, 2013. xvi, 364 p.
- ROBBINS, Stephen P.; JUDGE, Tim; SOBRAL, Filipe. Comportamento organizacional: teoria e prática no contexto brasileiro. 14. ed. São Paulo: Pearson, 2010. xxvi, 633 p.
- BOWDITCH, James L.; BUONO, Anthony F. Fundamentos de comportamento organizacional. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2006. xi, 329 p.
- MARION, José Carlos. Análise das demonstrações contábeis: contabilidade empresarial. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2012. xiii, 291 p.
- Lei 8666 de 21 de junho de 1993 e alterações - Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências.
- MARTINS, Eliseu; MIRANDA, Gilberto José; DINIZ, Josedilton Alves. Análise didática das demonstrações contábeis. São Paulo: Atlas, 2014 viii, 252 p.
- GONÇALVES, Eugênio Celso; BAPTISTA, Antônio Eustáquio. Contabilidade geral. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2011. xix, 352 p.
- MARTINS, Eliseu. Contabilidade de custos. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 370 p.
- GIL, Antonio de Loureiro. Segurança Empresarial e Patrimonial: Segurança dos Negócios, Plano de Contingências, Segurança e Informática, Gestão da Segurança Via Exceção Quantificada. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1999. 185p

BARSANO, Paulo Roberto; BARBOSA, Rildo Pereira. Segurança do trabalho: guia prático e didático. São Paulo: Erica, c2012. 348 p.

ARAÚJO, Giovanni Moraes de. Normas regulamentadoras comentadas: legislação de segurança e saúde no trabalho: [volume 5] caderno complementar. 10. ed. rev. ampl. atual. Rio de Janeiro: Gerenciamento Verde Consultoria Ltda, 2013. 106 p.

MAZZA, Alexandre. Manual de direito administrativo. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2012. 664 p.

JUSTEN FILHO, Marçal. Comentários à lei de licitação e contratos administrativos. 14 ed. São Paulo: Dialética, 2010

## **AGENTE TÉCNICO DE MEIO AMBIENTE I**

1. Conceitos, noções e classificação de resíduos sólidos.
2. Controle e Monitoramento da Qualidade Ambiental.
3. Educação Ambiental.
4. Meio Ambiente e Recursos Hídricos: Gestão, Avaliação, Impactos e Riscos na Saúde Ambiental, Humana e nos Ecossistemas.
5. Legislação Ambiental e Normas Técnicas.
6. Poluição e seu controle; Ecologia.

### **Bibliografia sugerida:**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10004 – Resíduos sólidos – classificações. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

BARROS, Raphael T. de V. et alii. Saneamento – Manual de Saneamento e Proteção Ambiental para os Municípios. Vol II. Belo Horizonte: Escola de Engenharia da UFMG, 1995.

BRASIL. FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE. Manual de Saneamento. 3ª ed. Rev. Brasília: FUNASA, 2004.

BRILHANTE, O.M. (coord.). Gestão e Avaliação de Risco em Saúde Ambiental. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 1999.

COPAM. Deliberação normativa COPAM nº 74 de 9 de setembro de 2004 e suas alterações – Critérios e classificação de empreendimentos e atividades modificadoras do meio ambiente. Belo Horizonte: COPAM, 2004.

ODUM. Ecologia. São Paulo: Pioneira, 1977.

PHILIPPI JR., A. (ed.). Saneamento, Saúde e Ambiente: Fundamentos para um Desenvolvimento Sustentável. Barueri, SP: Manole, 2005.

Portal Meio Ambiente MG. [www.meioambiente.mg.gov.br](http://www.meioambiente.mg.gov.br)

## **TÉCNICO DE OPERAÇÃO DE SUBESTAÇÕES I**

1. Análise de circuitos elétricos CC e CA (monofásicos e trifásicos).
2. Desenho técnico.
3. Simbologia e diagrama elétrico unifilar e multifilar.
4. Instrumentação analógica e digital.
5. Sistema elétrico de potência.
6. Máquinas elétricas.
7. Chaves eletromecânicas.
8. Disjuntores.
9. Relés.
10. Manobras.

11. Sistemas de aquisição de dados.
12. Noções de calibração de instrumentos.
13. Instalações elétricas de média e alta tensão.
14. Instrumentação.
15. Equipamentos de proteção e manobra.
16. Segurança no trabalho.
17. Equipamentos de proteção individual e coletiva.
18. Mapa de risco.
19. Normas regulamentadoras.
20. Noções de legislação ambiental.
21. Prevenção de riscos ambientais.

#### **Bibliografia sugerida:**

- ASSOCIAÇÃO Brasileira de Normas Técnicas: NBR-14039.  
ASSOCIAÇÃO Brasileira de Normas Técnicas: NBR-5410.  
BARTKOWIAK, Robert A. Circuitos elétricos. 2.ed. São Paulo: Mc Graw-Hill.  
CAVALCANTI, P. J. MENDES. Fundamentos De Eletrotécnica - 22ª Edição. Editora Freitas Bastos  
CREDER, Hélio. Instalações elétricas. 16. Rio de Janeiro LTC 2016.  
EDMINISTER, Joseph A. Circuitos elétricos. Coleção Shawn. São Paulo: Mc Graw-Hill.  
FIALHO, Arivelto Bustamante. Instrumentação industrial conceitos, aplicações e análises. 7. São Paulo. Erica. 2010.  
GEBRAN, Amaury Pessoa. Manutenção e operação de equipamentos de subestações. 1. Porto Alegre Bookman 2014 (Tekne).  
KOSOW, Irving L. Maquinas elétricas e transformadores. 15. ed. Rio de Janeiro: Globo, 2005  
LOUREIRO, Carlos Frederico e CASTRO, Ronaldo Souza de. Sociedade e meio ambiente - A educação ambiental em debate. São Paulo: Cortez, 2003.  
MAMEDE FILHO, João. Proteção de sistemas elétricos de potência. Rio de Janeiro LTC 2011.  
MARTIGNONI, Alfonso. Transformadores. Porto Alegre: Globo, 1973.  
MATHIAS, Washignton F. Projetos: planejamento, elaboração e análise. São Paulo, ATLAS, 1996.  
NORMAS Regulamentadoras NR-10.  
PETRUZELLA, Frank D. Eletrotécnica I. 1. Porto Alegre Bookman 2013.  
PRAZERES, Romildo Alves Dos. Redes De Distribuição De Energia Elétrica e Subestações. Base Editorial - Didático/Técnico. 2a edição. 2010.  
REIS, Lineu Belico dos. Geração de Energia Elétrica - 2ª edição rev. e ampl. Manole.

#### **TÉCNICO DE PLANEJAMENTO HIDROENERGÉTICO I**

- 1- Medição e caracterização das variáveis hidrológicas chuva e vazão
  - a) Noções de equipamentos: Molinete, Pluviômetro, *Acustic Doppler*, medidores de nível limnimétrico, Ecobatímetro
  - b) Coleta interpretação e análise de sedimentos
- 2- Instalação e manutenção de estações hidrometeorológicas
- 3- Noções básicas de hidráulica e hidrologia: ciclo hidrológico, hidráulica de canais, regimes de escoamento
- 4- Noções de topografia e Agrimensura
- 5- Leitura e Interpretação de imagens e desenhos Técnicos
- 6- Geoprocessamento



### **Bibliografia sugerida:**

- ALMEIDA, Cláudia Maria de (Ed.). Geomática: modelos e aplicações ambientais. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2007.
- CUNHA, Luís Veiga da. Desenho técnico. 15. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2010. 854 p.
- ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE SEDIMENTOS: (3.: 1998) BELO HORIZONTE, MG. Assoreamento de reservatório e erosão a jusante. Belo Horizonte: ABRH, CNPq, 1998.
- FEITOSA, Fernando A. C.; MANOEL FILHO, João. Hidrogeologia: conceitos e aplicações. 2. ed. Brasília: CPRM, Fortaleza: UFPE, LABHID, 2000.
- FILL, Hinz Dieter. 1987. Informações Hidrológicas. In: Modelos para gerenciamento de Recursos Hídricos. Coleção ABRH de Recursos Hídricos. Vol. I, p. 93-210.
- FITZ, Paulo Roberto. Geoprocessamento: sem complicação. São Paulo: Oficina de Textos, c2008. 160 p.
- GRIBBIN, John E. Introdução a hidráulica, hidrologia e gestão de águas pluviais (tradução da 4ª edição norte-americana). 2. São Paulo Cengage Learning 2014
- HINRICHS, Roger A. Energia e meio ambiente. 5. São Paulo Cengage Learning 2014.
- MASSAD, Façal. Obras de terra: curso básico de geotecnia. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2010.
- PINTO, Nelson L. 1976. Hidrologia Básica.
- TUCCI, Carlos E. M. (Org.). Hidrologia: ciência e aplicação. 4. ed. Porto Alegre: Ed. UFRGS, ABRH, 2007.
- TULER, Marcelo. Fundamentos de topografia. 1. Porto Alegre: Bookman, 2013.

### **TÉCNICO DE PROJETOS E OBRAS CIVIS**

1. Qualidade, segurança, proteção ao meio ambiente, no funcionamento do processo de geração das usinas geradoras;
2. Serviços, materiais e equipamentos nas instalações de transmissão e subtransmissão (linhas de transmissão e subestações);
3. Estudos de engenharia e elaboração de projetos civis de expansão, ampliação e modernização da geração, nas suas fases de arranjo, detalhamento e execução;
4. Orçamentação, acompanhamento e controle relativos à manutenção, recepção e construção de obras civis de geração, transmissão e subtransmissão, conforme especificações técnicas;
5. Projetos de estruturas, estradas, terraplenagem, drenagem, hidráulico e sanitário, geotécnicos e geológicos;
6. Projetos de recuperação, de manutenção e de ampliações de unidades de produção, e de suas infra-estruturas de apoio;
7. Projetos civis, estudos de viabilidade técnica e econômica;
8. Escavações, tratamentos, instrumentação e mapeamentos geológicos/geotécnicos;
9. Obras civis de construção, ampliação, reforma e manutenção de edificações e urbanização;
10. Serviços de concretagem (montagem, desformas e armaduras, lançamentos e acabamento do concreto);
11. Obras civis em subestações e linhas de transmissão e subtransmissão;
12. Normas regulamentadoras do ministério do trabalho:
  - a) NR 6 - **Equipamento de proteção individual**
  - b) NR 8 - **Edificações**
  - c) NR 10 - **Segurança em instalações e serviços em eletricidade**
  - d) NR 12 - **Segurança no trabalho em máquinas e equipamentos**, e seus anexos:

- I) *Anexo 12 : Equipamentos de guindar para elevação de pessoas e realização de trabalho em altura*
- e) **NR 16 - Atividades e operações perigosas, e seus anexos**
  - I) *Anexo 4 : Atividades e operações perigosas com energia elétrica*
- f) **NR 18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção, e seus anexos**
  - I) [Anexo 4 - Plataformas de Trabalho Aéreo](#)
- g) **NR 21 - Trabalhos a céu aberto**
- h) **NR 35 - Trabalho em altura e seus anexos**
  - I) *Anexo 1 - Acesso por cordas*
  - II) *Anexo 2 - Sistemas de ancoragem*

#### **Bibliografia sugerida:**

- 1) ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.
- 2) CARVALHO JÚNIOR, Roberto de. Instalações hidráulicas e o projeto de arquitetura..6.ed. São Paulo: Blucher, 2013.
- 3) CHING, Francis D.K. Técnicas de construção ilustradas. 4.ed..Porto Alegre: Bookman, 2010.
- 4) NORMAS REGULAMENTADORAS DO MINISTÉRIO DO TRABALHO, conforme detalhado no programa do concurso
- 5) MANUAL TÉCNICO DE REFERÊNCIA EM PROJETOS E OBRAS CIVIS DE EDIFICAÇÕES E DE GERAÇÃO, TRANSMISSÃO E SUBTRANSMISSÃO, elaborado e adotado pela CEMIG
- 6) SÁNCHEZ, Luis Enrique. Avaliação de impacto ambiental – Conceitos e métodos. São Paulo : Oficina de Textos, 2013.
- 7) YAZIGI, WALID.13. ed. A técnica de Edificar. São Paulo: PINI : SINDUSCON, 2013.

#### **TÉCNICO DE PROJETOS DE SISTEMA ELÉTRICO I**

1. Sistema elétrico de potência.
2. Circuitos monofásicos e trifásicos.
3. Energia reativa.
4. Aterramento.
5. Sistemas de proteção.
6. Esquemas e diagramas elétricos.
7. Arranjos físicos.
8. Malha de terra.
9. Tipos de barragens e usinas.
10. Modelos de turbinas.
11. Centrais hidrelétricas e termelétricas.
12. Componentes eletromecânicos de usinas hidrelétricas e termelétricas.
13. Fases de um projeto (estudos iniciais, estudos de viabilidade, projeto básico, projeto executivo).
14. Gerenciamento de Projetos.
15. Equipamentos de subestações.
16. Linhas de transmissão.
17. Tipos de faltas.
18. Potência transmitida.
19. Fornecimento de energia elétrica.
20. Dimensionamento elétrico e mecânico de redes de distribuição.
21. Segurança no trabalho.

22. Equipamentos de proteção individual e coletiva.
23. Prevenção de riscos ambientais.

#### **Bibliografia sugerida:**

- BARROS, Benjamim Ferreira de; BORELLI, Reinaldo; GEDRA, Ricardo Luis. Geração, transmissão, distribuição e consumo de energia elétrica. São Paulo, SP: Érica, Saraiva, c2014. 144 p.
- CAVALCANTI, Francisco Rodrigo P. Fundamentos de gestão de projetos. Rio de Janeiro Atlas 2016.
- GEBRAN, Amaury Pessoa. Manutenção e operação de equipamentos de subestações. 1. Porto Alegre Bookman 2014 (Tekne).
- KERZNER, Harold. Gestão de projetos - As melhores práticas. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- KAGAN, Nelson et al. Redes elétricas inteligentes no Brasil: análise de custos e benefícios de um plano nacional de implantação. Rio de Janeiro, RJ: Synergia, c2013. 260 p.
- HINRICHS, Roger A. Energia e meio ambiente. 5. São Paulo Cengage Learning 2014.
- MAMEDE FILHO, João. Instalações elétricas industriais. 8. Rio de Janeiro LTC 2010.
- MAMEDE FILHO, João. Proteção de sistemas elétricos de potência. Rio de Janeiro LTC 2011.
- MATHIAS, Washignton F. Projetos: planejamento, elaboração e análise. São Paulo, ATLAS, 1996.
- NORMAS Regulamentadoras NR-10.
- ONS – Operador Nacional do Sistema Elétrico. Diretrizes para a Elaboração de Projetos Básicos para Empreendimentos de Transmissão Estudos Elétricos, Especificação das Instalações, de Equipamentos e de Linhas de Transmissão. 2013.
- PINTO, Milton de Oliveira. Energia elétrica geração, transmissão e sistemas interligados. Rio de Janeiro LTC 2013
- PLANO DA OPERAÇÃO ELÉTRICA 2016/2017 PEL. Sumário Executivo. 2015.
- PRAZERES, Romildo Alves Dos. Redes De Distribuição De Energia Elétrica E Subestações. Base Editorial - Didático/Técnico. 2a edição. 2010.
- REIS, Lineu Belico dos. Geração de Energia Elétrica - 2ª edição rev. e ampl. Manole.

#### **TÉCNICO DE SEGURANÇA DO TRABALHO I**

1. Acidente do trabalho.
2. Segurança em eletricidade.
3. Proteção e combate a incêndio.
4. Máquinas e equipamentos.
5. Transporte, armazenamento e manuseio de materiais.
6. Cor e sinalização.
7. Segurança na construção civil.
8. Ruído.
9. Vibração.
10. Calor.
11. Agentes químicos.
12. Comissão interna de prevenção de acidentes.
13. Equipamento de proteção individual.
14. Ergonomia.
15. Insalubridade.
16. Periculosidade.
17. Programa de prevenção de riscos ambientais.
18. Programa de controle médico de saúde ocupacional.
19. Programa de condições e meio ambiente do trabalho na indústria da construção.
20. Normas regulamentadoras do ministério do trabalho:

- NR 5 - Comissão interna de prevenção de acidentes;
- NR 6 - Equipamento de proteção individual;
- NR 7 - Programa de controle médico de saúde ocupacional;
- NR 8 - Edificações;
- NR 9 - Programa de prevenção de riscos ambientais;
- NR 10 - Segurança em instalações e serviços em eletricidade;
- NR 11 - Transporte, movimentação, armazenagem e manuseio de materiais;
- NR 12 - Segurança no trabalho em máquinas e equipamentos, e seus anexos:
  - Anexo 2 : Conteúdo programático da capacitação;
  - Anexo 3 : Meios de acesso permanentes;
  - Anexo 4 : Glossário;
  - Anexo 5 : Motosserras;
  - Anexo 12: Equipamentos de guindar para elevação de pessoas e realização de trabalho em altura;
- NR 15 - Atividades e operações insalubres, e seus anexos:
  - Anexo 1 : Limites de tolerância para ruído contínuo ou intermitente;
  - Anexo 3 : Limites de tolerância para exposição ao calor;
  - Anexo 8 : Vibração;
  - Anexo 13 : Agentes químicos;
- NR 16 - Atividades e operações perigosas, e seus anexos:
  - Anexo 4 : Atividades e operações perigosas com energia elétrica;
- NR 17 – Ergonomia;
- NR 18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção, e seus anexos:
  - Anexo 4 - Plataformas de Trabalho Aéreo;
- NR 20 - Segurança e saúde no trabalho com inflamáveis e combustíveis, e seus anexos:
  - Anexo 1 – Gases inflamáveis;
  - Anexo 2 – Capacitação;
- NR 21 - Trabalhos a céu aberto;
- NR 23 - Proteção contra incêndios;
- NR 24 - Condições sanitárias e de conforto nos locais de trabalho;
- NR 26 - Sinalização de segurança;
- NR 35 - Trabalho em altura e seus anexos:
  - Anexo 1 - Acesso por cordas;
  - Anexo 2 - Sistemas de ancoragem;

#### **Bibliografia sugerida:**

NORMAS REGULAMENTADORAS DO MINISTÉRIO DO TRABALHO, conforme detalhado no programa do concurso  
SALIBA, Tuffi Messia. Curso básico de segurança e higiene ocupacional. 5.ed. São Paulo: LTr, 2013.

#### **TÉCNICO DE SISTEMA ELÉTRICO I**

1. Planilhas de custo.
2. Aspectos econômicos do sistema elétrico
3. Legislação do setor elétrico.
4. Diagramas unifilar e multifilar.
5. Aspectos ambientais.
6. Linhas de transmissão e subtransmissão.
7. Normas regulamentadoras NR-10.

8. Prevenção de riscos ambientais.
9. Equipamentos de proteção.
10. Manobra em linhas e redes de transmissão e distribuição.
11. Rede de transmissão e subtransmissão.
12. Rede de distribuição.

#### **Bibliografia sugerida:**

- ANEEL. Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional – PRODIST Módulo 8 – Qualidade da Energia Elétrica.
- ARAÚJO, Carlos André S et al. Proteção de sistemas elétricos. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2005.
- ASSOCIAÇÃO Brasileira de Normas Técnicas: NBR-5410.
- CAVALCANTI, Francisco Rodrigo P. Fundamentos de gestão de projetos. Rio de Janeiro Atlas 2016.
- EDMINISTER, Joseph A. Circuitos elétricos. Coleção Shawn. São Paulo: Mc Graw-Hill.
- GEBRAN, Amaury Pessoa. Manutenção e operação de equipamentos de subestações. 1. Porto Alegre Bookman 2014 (Tekne).
- KERZNER, Harold. Gestão de projetos - As melhores práticas. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- MAMEDE FILHO, João. Instalações elétricas industriais. 8. Rio de Janeiro LTC 2010.
- MAMEDE FILHO, João. Manual de Equipamentos Elétricos. 4ª. Rio de Janeiro LTC 2013
- MOHAN, Ned. Sistemas elétricos de potência curso introdutório. Rio de Janeiro LTC 2016
- NORMAS Regulamentadoras NR-10.
- ONS – Operador Nacional do Sistema Elétrico. Diretrizes para a Elaboração de Projetos Básicos para Empreendimentos de Transmissão Estudos Elétricos, Especificação das Instalações, de Equipamentos e de Linhas de Transmissão. 2013.
- PINTO, Milton de Oliveira. Energia elétrica geração, transmissão e sistemas interligados. Rio de Janeiro LTC 2013
- SÉRIE Manual de Legislação Atlas, segurança e medicina do trabalho. 54. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

#### **TÉCNICO DE SISTEMA ELÉTRICO CAMPO I**

1. Análise de circuitos elétricos CC e CA (monofásicos e trifásicos).
2. Simbologia e diagramas elétricos.
3. Medidas elétricas: Instrumentos de medição.
4. Instalações elétricas de baixa e média tensão.
5. Transformadores: aspectos construtivos.
6. Transformadores em circuitos trifásicos.
7. Campos magnéticos girantes.
8. Máquina síncrona.
9. Motor de indução: velocidade e escorregamento; potência; rendimento; fator de potência; controle de velocidade; métodos de partida.
10. Acionamento da carga.
11. Curva conjugado velocidade.
12. Características de partida de um motor de indução.
13. Eletrônica analógica e digital.
14. Conversores CA-CC.
15. Baterias e *no-breaks*.
16. Microcontroladores.
17. Relés microprocessados.

18. Protocolos de comunicação.
19. Controle de sistemas elétricos industriais.
20. Disjuntores, relés e fusíveis.
21. Rede de transmissão e subtransmissão.
22. Barramento reversível.
23. Rede de distribuição.
24. Proteção de sistemas elétricos de potência.
25. Transformadores de Potência (TP's).
26. Transformadores de Corrente (TC's).
27. Proteção de transformadores, barramentos e linhas de transmissão.
28. Aterramento de equipamentos.
29. Sistemas de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA).
30. Equipamentos de proteção individual e coletiva.
31. Ergonomia.
32. Mapa de risco.
33. Prevenção de riscos ambientais.

#### **Bibliografia sugerida:**

- AHMED, Ashfaq. Eletrônica de potência. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2000.
- ARAÚJO, Carlos André S et al. Proteção de sistemas elétricos. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2005.
- ASSOCIAÇÃO Brasileira de Normas Técnicas: NBR-14039.
- ASSOCIAÇÃO Brasileira de Normas Técnicas: NBR-5410.
- BARBI, Ivo; MARTINS, Denizar Cruz. Eletrônica de potência: conversores cc-cc básicos não isolados. Florianópolis: Editora dos Autores, 2000.
- BARTKOWIAK, Robert A. Circuitos elétricos. 2.ed. São Paulo: Mc Graw-Hill.
- BOYLESTAD, Robert L.; NASHELSKY, Louis. Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos. 11. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.
- CAVALCANTI, P. J. MENDES. Fundamentos De Eletrotécnica - 22ª Edição. Editora Freitas Bastos
- CREDER, Hélio. Instalações elétricas. 16. Rio de Janeiro LTC 2016.
- EDMINISTER, Joseph A. Circuitos elétricos. Coleção Shawn. São Paulo: Mc Graw-Hill.
- KOSOW, Irving L. Maquinas elétricas e transformadores. 15. ed. Rio de Janeiro: Globo, 2005
- LANDER, Cyril W. Eletrônica industrial: teoria e aplicações. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1996.
- MARTIGNONI, Alfonso. Transformadores. Porto Alegre: Globo, 1973.
- NORMAS Regulamentadoras NR-10.
- PETRUZELLA, Frank D. Eletrotécnica I. 1. Porto Alegre Bookman 2013.
- SÉRIE Manual de Legislação Atlas, segurança e medicina do trabalho. 54. ed. São Paulo: Atlas, 2004.
- TOCCI, Ronald J.; WIDMER, Neal S.; MOSS, Gregory L. Sistemas digitais: princípios e aplicações. 11. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.
- TORO, Vicent del. Fundamentos de máquinas elétricas. 15. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

#### **TÉCNICO MANTENEDOR ELETROELETRÔNICO DA GERAÇÃO I**

1. Análise de circuitos elétricos CC e CA (monofásicos e trifásicos).
2. Circuitos eletrônicos analógico e digital.
3. Desenho técnico.
4. Simbologia e diagrama elétrico unifilar e multifilar.
5. Instrumentação analógica e digital.



6. Sistema elétrico de potência.
7. Máquinas elétricas.
8. Noções de calibração de instrumentos.
9. Instalações elétricas de baixa e média tensão.
10. Instrumentação.
11. Equipamentos de proteção e manobra.
12. Normas técnicas.
13. Segurança no trabalho.
14. Equipamentos de proteção individual e coletiva.
15. Ergonomia.
16. Mapa de risco.
17. Normas regulamentadoras: NR-10, NR-12, NR-33, NR-35.
18. Prevenção de riscos ambientais.

#### **Bibliografia sugerida:**

- ARAÚJO, Carlos André S. et al. Proteção de sistemas elétricos. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2005.
- ASSOCIAÇÃO Brasileira de Normas Técnicas: NBR-14039.
- ASSOCIAÇÃO Brasileira de Normas Técnicas: NBR-5410.
- BARTKOWIAK, Robert A. Circuitos elétricos. 2.ed. São Paulo: Mc Graw-Hill.
- CAVALCANTI, P. J. MENDES. Fundamentos De Eletrotécnica - 22ª Edição. Editora Freitas Bastos.
- CREDER, Hélio. Instalações elétricas. 16. Rio de Janeiro LTC 2016.
- EDMINISTER, Joseph A. Circuitos elétricos. Coleção Shawn. São Paulo: Mc Graw-Hill.
- FIALHO, Arivelto Bustamante. Instrumentação industrial conceitos, aplicações e análises. 7. São Paulo. Erica. 2010.
- HINRICHS, Roger A. Energia e meio ambiente. 5. São Paulo Cengage Learning 2014.
- KOSOW, Irving L. Maquinas elétricas e transformadores. 15. ed. Rio de Janeiro: Globo, 2005.
- NORMAS Regulamentadoras NR-10, NR-12, NR-33, NR-35.
- PETRUZELLA, Frank D. Eletrotécnica I. 1. Porto Alegre Bookman 2013.
- SÉRIE Manual de Legislação Atlas, segurança e medicina do trabalho. 54. ed. São Paulo: Atlas, 2004.
- TOCCI, Ronald J.; WIDMER, Neal S.; MOSS, Gregory L. Sistemas digitais: princípios e aplicações. 11. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

#### **TÉCNICO MANTENEDOR MECÂNICO DA GERAÇÃO I**

1. Desenho técnico.
2. Procedimentos de manutenção mecânica.
3. Tipos de soldas.
4. Usinagem.
5. Corrosão.
6. Instrumentação.
7. Calibração.
8. Diagramas unifilares e multifilares.
9. Diagramas de comando.
10. Simbologia.
11. Aspectos ambientais.
12. Equipamentos de proteção individual e coletiva.
13. Ergonomia.



14. Mapa de risco.
15. Normas regulamentadoras: NR-10, NR-12, NR-33, NR-35
16. Prevenção de riscos ambientais.

#### **Bibliografia sugerida:**

ARIZA, Cláudio Fernandes. Manutenção corretiva de máquinas elétricas rotativas: manutenção de equipamento elétrico industrial. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1977

ASSOCIAÇÃO Brasileira de Normas Técnicas: NBR-14039.

ASSOCIAÇÃO Brasileira de Normas Técnicas: NBR-5410.

CREDER, Hélio. Instalações elétricas. 16. Rio de Janeiro LTC 2016.

FIALHO, Arivelto Bustamante. Instrumentação industrial conceitos, aplicações e análises. 7. São Paulo. Erica. 2010.

GEARY, Don Geary. Soldagem. 2. Porto Alegre AMGH 2014 (Tekne)

HINRICHS, Roger A. Energia e meio ambiente. 5. São Paulo Cengage Learning 2014.

IZABEL CRISTINA ZATTAR. Introdução ao desenho técnico. Editora Intersaberes 172

NEPOMUCENO, Técnicas De Manutenção Preditiva - Vol.2. Editora: Edgard Blucher. 1989

NORMAS Regulamentadoras NR-10, NR-12, NR-33, NR-35.

SÉRIE Manual de Legislação Atlas, segurança e medicina do trabalho. 54. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

SILVA, Arlindo et al. Desenho técnico moderno. 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2006

#### **TÉCNICO DE SUPERVISÃO E CONTROLE DA OPERAÇÃO DO SISTEMA I**

1. Conceitos de linhas de transmissão e distribuição.
2. Noções do Sistema elétrico de potência.
3. Sistemas de aquisição de dados.
4. Instalações elétricas de média e alta tensão.
5. Segurança no trabalho.
6. Equipamentos de proteção individual e coletiva.
7. Mapa de risco.
8. Normas regulamentadoras NR-10.
9. Noções de legislação ambiental.
10. Prevenção de riscos ambientais.

#### **Bibliografia sugerida:**

ANEEL. Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional – PRODIST Módulo 8 – Qualidade da Energia Elétrica.

ASSOCIAÇÃO Brasileira de Normas Técnicas: NBR-14039.

ASSOCIAÇÃO Brasileira de Normas Técnicas: NBR-5410.

BARROS, Benjamim Ferreira de; BORELLI, Reinaldo; GEDRA, Ricardo Luis. Geração, transmissão, distribuição e consumo de energia elétrica. São Paulo, SP: Érica, Saraiva, c2014.

CREDER, Hélio. Instalações elétricas. 16. Rio de Janeiro LTC 2016.

HINRICHS, Roger A. Energia e meio ambiente. 5. São Paulo Cengage Learning 2014.

MAMEDE FILHO, João. Manual de Equipamentos Elétricos. 4ª. Rio de Janeiro LTC 2013

MOHAN, Ned. Sistemas elétricos de potência curso introdutório. Rio de Janeiro LTC 2016

NORMAS Regulamentadoras NR-10.





ONS – Operador Nacional do Sistema Elétrico. Diretrizes para a Elaboração de Projetos Básicos para Empreendimentos de Transmissão Estudos Elétricos, Especificação das Instalações, de Equipamentos e de Linhas de Transmissão. 2013.

PINTO, Milton de Oliveira. Energia elétrica geração, transmissão e sistemas interligados. Rio de Janeiro LTC 2013

SÉRIE Manual de Legislação Atlas, segurança e medicina do trabalho. 54. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

## **TÉCNICO DE SUPERVISÃO E CONTROLE DO SISTEMA ELÉTRICO DE DISTRIBUIÇÃO I**

1. Circuitos elétricos CC e CA (monofásicos e trifásicos).
2. Simbologia e diagrama elétrico unifilar e multifilar.
3. Leitura de instrumentação analógica e digital.
4. Telecomando.
5. Sistema elétrico de potência.
6. Instalações elétricas de baixa, média e alta tensão.
7. Linhas de transmissão e distribuição.
8. Fundamentos de Máquinas elétricas.
9. Chaves seccionadoras.
10. Disjuntores.
11. Relés.
12. Reguladores de tensão.
13. Religadores.
14. Barramento reversível.
15. Banco de capacitores.
16. Reatores.
17. Fusíveis.
18. Painéis elétricos.
19. Transformadores.
20. Equipamentos de proteção.
21. Sequência de manobras.
22. Segurança no trabalho.
23. Qualidade da Energia Elétrica.
24. Sistemas de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA).
25. Equipamentos de proteção individual e coletiva.
26. Mapa de risco.
27. Normas regulamentadoras NR-10.

### **Bibliografia sugerida:**

ANEEL. Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional – PRODIST Módulo 8 – Qualidade da Energia Elétrica.

ARAÚJO, Carlos André S et al. Proteção de sistemas elétricos. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2005.

ASSOCIAÇÃO Brasileira de Normas Técnicas: NBR-14039.

ASSOCIAÇÃO Brasileira de Normas Técnicas: NBR-5410.

BARROS, Benjamim Ferreira de; BORELLI, Reinaldo; GEDRA, Ricardo Luis. Geração, transmissão, distribuição e consumo de energia elétrica. São Paulo, SP: Érica, Saraiva, c2014. 144 p.

BARTKOWIAK, Robert A. Circuitos elétricos. 2.ed. São Paulo: Mc Graw-Hill.

CAVALCANTI, Francisco Rodrigo P. Fundamentos de gestão de projetos. Rio de Janeiro Atlas 2016.

- CREDER, Hélio. Instalações elétricas. 16. Rio de Janeiro LTC 2016.
- FRANCHI, Claiton Moro. Acionamentos elétricos. 4. São Paulo Erica 2008
- EDMINISTER, Joseph A. Circuitos elétricos. Coleção Shawn. São Paulo: Mc Graw-Hill.
- GEBRAN, Amaury Pessoa. Manutenção e operação de equipamentos de subestações. 1. Porto Alegre Bookman 2014 (Tekne).
- KERZNER, Harold. Gestão de projetos - As melhores práticas. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- KOSOW, Irving L. Maquinas elétricas e transformadores. 15. ed. Rio de Janeiro: Globo, 2005
- MAMEDE FILHO, João. Instalações elétricas industriais. 8. Rio de Janeiro LTC 2010.
- MAMEDE FILHO, João. Manual de Equipamentos Elétricos. 4ª. Rio de Janeiro LTC 2013
- MARTIGNONI, Alfonso. Transformadores. Porto Alegre: Globo, 1973.
- MOHAN, Ned. Sistemas elétricos de potência curso introdutório. Rio de Janeiro LTC 2016
- NORMAS Regulamentadoras NR-10.
- PRAZERES, Romildo Alves Dos. Redes De Distribuição De Energia Elétrica E Subestações. Base Editorial - Didático/Técnico. 2a edição. 2010.
- REIS, Lineu Belico dos. Geração de Energia Elétrica - 2ª edição rev. e ampl. Manole.
- TORO, Vicent del. Fundamentos de máquinas elétricas. 15. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

## **TÉCNICO DE SISTEMAS ELETROMECÂNICOS I**

1. Procedimentos de manutenção eletromecânica.
2. Instrumentação.
3. Diagramas unifilares e multifilares.
4. Instalações elétricas de média, alta tensão e extra alta-tensão.
5. Proteção de linhas de transmissão.
6. Aspectos construtivos dos transformadores.
7. Motogeradores.
8. Diagramas de comando.
9. Chaves seccionadoras.
10. Controle de sistemas elétricos industriais.
11. Disjuntores, relés e fusíveis.
12. Sistemas ressonantes.
13. Rede de transmissão e subtransmissão.
14. Equipamentos de proteção individual e coletiva.
15. Normas Regulamentadoras: NR-10, NR-35.
16. Ergonomia.

### **Bibliografia sugerida:**

- ASSOCIAÇÃO Brasileira de Normas Técnicas: NBR-14039.
- MAMEDE FILHO, João. Manual de Equipamentos Elétricos. 4ª. Rio de Janeiro LTC 2013.
- ONS. Filosofias das Proteções dos Transformadores da Rede de Operação do ONS. Relatório técnico, ONS, 2012.
- ARAÚJO, Carlos André S et al. Proteção de sistemas elétricos. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2005.
- ASSOCIAÇÃO Brasileira de Normas Técnicas: NBR-14039.
- ASSOCIAÇÃO Brasileira de Normas Técnicas: NBR-5410.
- BARROS, Benjamim Ferreira de; BORELLI, Reinaldo; GEDRA, Ricardo Luis. Geração, transmissão, distribuição e consumo de energia elétrica. São Paulo, SP: Érica, Saraiva, c2014. 144 p.
- CREDER, Hélio. Instalações elétricas. 16. Rio de Janeiro LTC 2016.

- FIALHO, Arivelto Bustamante. Instrumentação industrial conceitos, aplicações e análises. 7. São Paulo. Erica. 2010.
- GEBRAN, Amaury Pessoa. Manutenção e operação de equipamentos de subestações. 1. Porto Alegre Bookman 2014 (Tekne).
- KOSOW, Irving L. Maquinas elétricas e transformadores. 15. ed. Rio de Janeiro: Globo, 2005
- MAMEDE FILHO, João. Instalações elétricas industriais. 8. Rio de Janeiro LTC 2010.
- MAMEDE FILHO, João. Proteção de sistemas elétricos de potência. Rio de Janeiro LTC 2011.
- MAMEDE FILHO, João. Manual de Equipamentos Elétricos. 4ª. Rio de Janeiro LTC 2013
- MARTIGNONI, Alfonso. Transformadores. Porto Alegre: Globo, 1973.
- MOHAN, Ned. Sistemas elétricos de potência curso introdutório. Rio de Janeiro LTC 2016
- NORMAS Regulamentadoras NR-10, NR-35.
- PINTO, Milton de Oliveira. Energia elétrica geração, transmissão e sistemas interligados. Rio de Janeiro LTC 2013
- PRAZERES, Romildo Alves Dos. Redes De Distribuição De Energia Elétrica E Subestações. Base Editorial - Didático/Técnico. 2a edição. 2010.
- SÉRIE Manual de Legislação Atlas, segurança e medicina do trabalho. 54. ed. São Paulo: Atlas, 2004.
- TORO, Vicent del. Fundamentos de máquinas elétricas. 15. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

## **TÉCNICO DE TELECOMUNICAÇÕES I**

1. Conhecimento de teoria dos circuitos elétricos: resistências, capacitores, indutores, associações, reatância capacitiva e indutiva, Lei das malhas, Lei dos nós, Teorema de Thevenin e de Norton, cálculo de circuitos, filtros passivos.
2. Medidas elétricas.
3. Dispositivos semicondutores: diodo retificador, Zener, LED.
4. Circuitos com semicondutores: polarização, retificadores, fontes de alimentação, regulação, amplificadores de áudio e de RF, circuitos com amplificadores operacionais lineares e não lineares.
5. Funções lógicas, circuitos combinacionais e sequenciais (portas lógicas básicas, flip-flops, registradores e contadores), simplificação, integrados TTL E CMOS.
6. Equipamento de medidas.
7. Propagação de ondas eletromagnéticas.
8. Ondas espaciais, troposféricas e ionosféricas, faixas de frequências, antenas: tipos, ganhos, diretividade.
9. Linhas de transmissão, perdas no espaço livre.
10. Medidas em sistemas de comunicações, dB, dBm, Dbw.
11. Processos e circuitos de modulação: AM/DSB, AM/DSB/SC, AM/SSB, AM/VSB, FM, PM, PAM, PPM, PWM, ASK, FSK, PSK, QAM.
12. Transmissores e receptores de RF analógicos e digitais, sistemas de ondas portadoras, multiplexação: FDM, TDM, CDMA.
13. Telefonia fixa: PCM/TDM, centrais telefônicas, comutação telefônica.
14. Telefonia móvel celular básica.
15. Transmissão e recepção óptica: fibras ópticas, tipos, atenuação e dispersão em fibras.
16. Técnicas de multiplexação WDM, emendas de fibras, cálculo de um enlace óptico para transmissão de dados, equipamentos de teste em redes ópticas.
17. Hierarquia Digital Plesiócrona (PDH).
18. Hierarquia Digital Síncrona (SDH).
19. Comunicação via satélites.

20. Modelo de referência OSI e TCP/IP, Topologia e arquitetura, Rede WAN/MAN/LAN, Rede ethernet 802.3: padrões (Ethernet pura, fast ethernet, Gigabit ethernet, 10 Gigabit ethernet); protocolo de acesso CSMA/CD e CSMA/CA; Metro Ethernet, Roteadores e Switches, Ethernet, STP, VLAN, Redes IP, endereçamento IPv4 e IPv6, Máscaras de rede: classes e CIDR.
21. Redes de dados sem fio (IEEE 802.11).
22. Normas Regulamentadoras: NR-10, NR-35.

#### **Bibliografia sugerida:**

- Amazonas, José Roberto de Almeida. Projeto de Sistemas de Comunicações Ópticas — ed. Manole, 2005.
- BALANIS, Constantine A. Teoria de antenas: análise e síntese. tradução J. R. Souza. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
- BOYLESTAD, Robert L. Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos. 8aed., Prentice-Hall do Brasil, 2004.
- CAPUANO, Francisco G. e IDOETA, Ivan Valeije Elementos de Eletrônica Digital 36ªed. Érica
- CARVALHO, Rogerio Muniz. Comunicações analógicas e digitais. Rio de Janeiro, RJ: LTC, c2009.
- Comer, Douglas E. Interligação de redes com TCP/IP: princípios, protocolos e arquitetura / Volume 1; tradução da 6ª edição – ed. Campus, 2015.
- DORF, Richard C., SVOBODA, James A. Introdução aos Circuitos Elétricos, Livros Técnicos e Científicos Editora, Rio de Janeiro, 2003.
- FERRARI, Antonio Martins. Telecomunicações: evolução & revolução. 9ª. ed. rev. e atual. São Paulo: Érica, 2005.
- FOROUZAN, Behrouz A.; colaboração Sophia Chung Fegan. Comunicação de dados e redes de computadores. tradução: Ariovaldo Griesi. 4ª ed. São Paulo : Mcgraw Hill, 2008.
- FOROUZAN, Behrouz A.; FEGAN, Sophia Chung. Protocolo TCP/IP. tradução: João Eduardo Nóbrega Tortello. 3ª ed. São Paulo, SP: McGraw-Hill, c2008.
- FRENZEL JR, Louis E. Fundamentos de Comunicação Eletrônica. Linhas, Micro-Ondas e Antenas. 3ª ed. Porto Alegre: AMGH, 2012.
- FRENZEL JR, Louis E. Fundamentos de Comunicação Eletrônica: Modulação, Demodulação e Recepção. 3ª ed. Porto Alegre: AMGH, 2012.
- GOMES, Geraldo Gil Raimundo. Sistemas de radioenlaces digitais: terrestres e por satélites. São Paulo, SP: Érica, c2013.
- GOMES, Geraldo Gil Raimundo, Sistemas de Radioenlaces Digitais: Terrestres e por satélites, Ed. Érica - 2013.
- HAYKIN, Simon; MOHER, Michael. Sistemas de comunicação. tradução: Tales Argolo Jesus. 5ª ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2011.
- JOHNSON, David E., HILBURN, John L., JOHNSON, Johnny R. Fundamentos de Análise de Circuitos Elétricos, 4ª Edição, Livros Técnicos e Científicos Editora, Rio de Janeiro, 1994.
- KUROSE, Ross. Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down. tradução: Daniel Vieira. São Paulo: Pearson Education do Brasil, c2013.
- MALVINO, Albert Paul. Eletrônica – Volumes 1 e 2. 4a ed. Makron books
- MIYOSHI, Edson Mitsugo e SANCHES, Carlos Alberto. Projetos de Sistemas Rádio Ed. Érica - 2005.
- NETO, Vicente Soares. NETO, Jarbas Gambogi. Telecomunicações- Redes de alta velocidade. Sistemas PDH e SDH. 2a ed. Érica.
- NILSON, James W., RIEDEL, Susan A.. Circuitos Elétricos, Livros Técnicos e Científicos Editora, Rio de Janeiro, 2003.
- PERTENCE Junior, Antonio. Amplificadores operacionais e filtros ativos. 6a ed. – Bookman, 2003
- RIBEIRO, José Antônio Justino. Comunicações ópticas. 4ª ed. São Paulo: Érica, 2009.
- RIBEIRO, José Antônio Justino. Engenharia de microondas: fundamentos e aplicações. São Paulo: Érica, 2012.

RIBEIRO, José Antônio Justino. Propagação das ondas eletromagnéticas: princípios e aplicações. São Paulo: Érica, 2004.

SCHULER, Charles. Eletrônica II - Série Tekne. – 7ª ed. Amgh Editora, 2013.

SPECTRUM Analysis Basics - AN150 Keysight Technologies. Disponível em: <http://www.keysight.com/main/editorial.jsp?id=459160&lc=por&cc=BR>

TANENBAUM, Andrew S.; WETHERALL, David. Redes de Computadores. 5ª ed. Pearson.

YOUNG, Paul H. Técnicas de comunicação eletrônica. tradução Roberto Cataldo Costa. 5ª ed. São Paulo: Prentice Hall, 2006.

TOCCI, Ronald J. e WIDMER, Neal S. Sistemas Digitais 8ª ed. Prentice Hall.

Normas Regulamentadoras: NR-10, NR-35.

## **ADVOGADO JR**

### **DIREITO ADMINISTRATIVO**

1. ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA: Organização da Administração Pública Brasileira. Administração direta e indireta. Princípios constitucionais da Administração Pública.
2. ADMINISTRAÇÃO DESCENTRALIZADA (INDIRETA): Pessoas administrativas: espécies e tipicidade de entes administrativos. Autarquias, Empresas Públicas, Sociedades de Economia Mista e Fundações Públicas: criação, estrutura, regime jurídico, características, agente, extinção
3. ATIVIDADE ADMINISTRATIVA: Conceito, natureza e fins da Administração Pública. Poderes da Administração Pública. Prerrogativas da Administração Pública. Poderes e deveres do administrador. Uso e abuso do poder. Poder de polícia.
4. CONTRATOS ADMINISTRATIVOS: Conceito, características, formalização, execução. Alteração dos contratos administrativos. Extinção dos contratos administrativos. Teoria de imprevisão e Teoria do Fato do Príncipe.
5. SERVIÇOS PÚBLICOS: Características e regime jurídico. Formas de prestação. Direito dos usuários. Concessão, permissão e autorização do serviço público. Serviço público X intervenção econômica.
6. SERVIÇO PÚBLICO DE ENERGIA ELÉTRICA: regime constitucional e legal do serviço, marco regulatório da energia elétrica, contratos, atos, regime de prestação, regulação.
7. DOMÍNIO PÚBLICO: Bens públicos. Natureza, características e classificação dos bens públicos. Utilização dos bens públicos, restrições, limitações administrativas, uso do solo, zoneamento, polícia edilícia.
8. SERVIDORES PÚBLICOS: Cargo, emprego e função pública. Princípios constitucionais dos servidores públicos. Direitos, vantagens, deveres, proibições e responsabilidade dos servidores públicos. Empregados públicos.
9. ATOS ADMINISTRATIVOS: Conceito, elementos, classificação, requisitos, atributos. Espécies de atos administrativos. Motivação e motivo dos atos administrativos. Teoria das nulidades dos atos administrativos.
10. LICITAÇÕES: Conceito, princípios. Modalidades de licitação. Edital nas licitações. Tipos de licitação. Julgamento nas licitações. Homologação e adjudicação nas licitações. Lei n.º 8.666, de 21-6-93 (com suas alterações).
11. CONTROLE DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA: Controle administrativo: conceito e características. Controle interno e controle externo da Administração Pública. Tutela administrativa, supervisão e vinculação na administração. Controle parlamentar e controle popular. Controle Jurisdicional da Administração Pública: conceito, características, ações judiciais de oposição à Administração Pública.

**Bibliografia sugerida:**

CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL (texto atualizado).

Lei n.º 8.666, de 21-6-93 (com suas alterações).

Leis nº 8987 de 13/02/1995 publicado em 14/02/1995

Lei nº 9074 de 07/07/1995 publicado em 08/07/1995

Lei nº 9427 de 26/12/1996 publicado em 27/12/1996

DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. *Direito administrativo*. São Paulo: Atlas.

MELLO, Celso Antônio Bandeira de. *Curso de direito administrativo*. São Paulo: Malheiros.

MOREIRA NETTO, Diogo de Figueiredo. *Curso de direito administrativo*. Rio de Janeiro: Forense.

OLIVEIRA, Rafael Carvalho R. *Curso de Direito Administrativo*. Rio de Janeiro: Forense.

CARVALHO FILHO, José dos Santos. *Manual de Direito Administrativo*. São Paulo: Atlas.

JUSTEN FILHO, Marçal. *Curso de Direito Administrativo*. São Paulo Saraiva.

**DIREITO CONSTITUCIONAL**

1. PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS DA CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL: Princípios e normas constitucionais. Eficácia dos princípios. Os princípios constitucionais brasileiros.
2. DIREITOS E GARANTIAS INDIVIDUAIS E COLETIVOS: Os direitos individuais no sistema constitucional brasileiro. Os direitos sociais no sistema constitucional brasileiro. Os direitos coletivos no sistema constitucional brasileiro. As garantias constitucionais: "Habeas Corpus", Mandado de Segurança, Mandado de Injunção, Ação Popular, "Habeas Data", Direito de Petição. Os direitos sociais.
3. A FEDERAÇÃO NO BRASIL: Características da Federação, a forma federativa na Constituição da República: a União, os Estados Federados, os Municípios e o Distrito Federal. Sistema de repartição de competência no Brasil.
4. A ORGANIZAÇÃO DO ESTADO BRASILEIRO: A UNIÃO: Competência e bens da União. Organização dos Poderes da União. Intervenção federal nos Estados da Federação. O Poder Legislativo: estrutura, organização, atribuições, processo legislativo. O Poder Executivo na Constituição Federal: O Presidente da República: eleição, atribuições, responsabilidades. O Vice-presidente. Os Ministros de Estado: atribuições e responsabilidades. O Poder Judiciário: jurisdição, organização. O Supremo Tribunal Federal: organização e competência. O Superior Tribunal de Justiça: organização e competência. A Justiça Federal Ordinária: organização e competência. A Justiça do Trabalho: organização e competências. A Justiça Estadual: organização e competências. Funções essenciais à Justiça: o Ministério Público. A Advocacia Pública. A Advocacia. A Defensoria Pública.
5. ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA: Princípios constitucionais da Administração Pública. Disposições Gerais.
6. PRINCÍPIOS CONSTITUCIONAIS ATINENTES À ATIVIDADE FINANCEIRA DO ESTADO: Lei orçamentária, lei de diretrizes orçamentárias e plano plurianual. Princípios orçamentários. Fiscalização e controle financeiro e orçamentário.
7. ORDEM ECONÔMICA: Princípios gerais da ordem econômica. Intervenção do Estado no domínio econômico.
8. ORDEM FINANCEIRA: Princípios do orçamento. Gestão Financeira: receita e despesas. Fiscalização financeira e orçamentária. Distribuição de rendas e receitas no sistema brasileiro. Tribunais de Contas da União e do Estado.
9. ORDEM SOCIAL: Da Seguridade Social: Disposições gerais. Da Saúde. Da Previdência Social. Da Assistência Social. Da Educação, da Cultura e do Desporto. Da Ciência e Tecnologia. Da Comunicação Social. Do Meio Ambiente. Da Família, da Criança, do Adolescente e do Idoso. Dos Índios.

**Bibliografia sugerida:**

BASTOS, Celso Ribeiro e MARTINS, Ives Gandra. *Comentários à Constituição do Brasil*. São Paulo: Saraiva.

CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL. (texto atualizado até a data do encerramento das inscrições no concurso).

CONSTITUIÇÃO DO ESTADO DE MINAS GERAIS. (texto atualizado até a data do encerramento das inscrições no concurso).

FERREIRA FILHO, Manoel Gonçalves. *Curso de direito constitucional*. São Paulo: Saraiva.

SILVA, José Afonso da. *Curso de direito constitucional*. São Paulo: Malheiros.

LENZA, Pedro. *Direito Constitucional Esquematizado*. São Paulo: Saraiva. MENDES, Gilmar Ferreira; BRANCO, Paulo Gustavo Gonet. *Curso de Direito Constitucional*. São Paulo: Saraiva.

**DIREITO DO TRABALHO E DIREITO PROCESSUAL DO TRABALHO**

1. DIREITO DO TRABALHO: Conceito, fontes, objeto e princípios. O Direito do Trabalho na Constituição da República. Relação de emprego. Contrato Individual de Trabalho (urbano e rural): sujeitos, caracterização e modalidades. Alteração do Contrato de Trabalho. Suspensão do contrato e interrupção da prestação de serviços. Remuneração. Duração do trabalho. Repouso semanal remunerado. Férias anuais remuneradas. Cessação do contrato de trabalho. Normas tutelares: higiene e segurança no trabalho. Trabalho da mulher. Trabalho do menor.
2. DIREITO PROCESSUAL DO TRABALHO: Organização e funcionamentos da Justiça do Trabalho. Competência da Justiça do Trabalho. Atos, Termos e Prazos Processuais. Distribuição e Custas. As partes, sua representação e seus procuradores. Nulidades. Dissídios individuais: fases postulatória e conciliatória. Fase probatória. Suspensão e extinção (antecipada) do processo. Fase decisória. Procedimentos especiais. Rito sumário. Procedimentos cautelares. Dissídios coletivos. Recursos. Fase preliminar da execução: liquidação da sentença. Execução: parte geral. Modalidades e reforma da execução. Discussão e trâmites finais da execução.

**Bibliografia sugerida:**

ALMEIDA, Ísis de. *Curso de legislação do trabalho*. São Paulo: Sugestões literárias.

BATALHA, Wilson Campos. *Tratado elementar de direito processual do trabalho*. Rio de Janeiro: Kofino.

CARRION, Valentin. *Comentários à Consolidação das Leis do Trabalho*. São Paulo: Saraiva.

CONSOLIDAÇÃO DAS LEIS DO TRABALHO – CLT (Decreto-Lei n.º 5.452, de 1.º-5-1943 – texto atualizado).

Lei 13.467/2017.

DELGADO, Maurício Godinho. *Curso de direito do trabalho*. São Paulo: LTr.

GIGLIO, Wagner D. *Direito processual do trabalho*. São Paulo: LTr.

MALTA, Cristóvão Tostes. *Prática do processo trabalhista*. Rio de Janeiro: Ed. Trabalhistas.

MARANHÃO, Délio e CARVALHO, Luiz Inácio Barbosa. *Direito do trabalho*. Rio de Janeiro: Ed. Fundação Getúlio Vargas.

MASCARO DO NASCIMENTO, Amauri. *Elementos de direito processual do trabalho*. São Paulo: Ltr.

MORAES FILHO, Evaristo e MORAES, Antônio Carlos Flores de. *Introdução ao direito do trabalho*. São Paulo: Ltr.

SUSSEKIND, Arnaldo. *Instituições do direito do trabalho*. São Paulo: Ltr.

**DIREITO CIVIL**

1. A PESSOA NATURAL: Personalidade e capacidade.

2. A PESSOA JURÍDICA: Disposições gerais.
3. NEGÓCIO JURÍDICO: Defeitos do negócio jurídico. Atos jurídicos lícitos. Atos ilícitos. Invalidez do negócio jurídico. Prescrição e decadência.
4. OBRIGAÇÕES: Modalidades. Adimplemento e extinção das obrigações. Inadimplemento das obrigações.
5. DOS CONTRATOS EM GERAL: Disposições gerais. Da extinção do contrato. Das várias espécies de contrato.
6. DA RESPONSABILIDADE CIVIL. Da obrigação de indenizar. Da indenização.
7. POSSE: classificação; aquisição; efeitos; perda. PROPRIEDADE: aquisição; perda.
8. CÓDIGO DE PROTEÇÃO E DEFESA DO CONSUMIDOR (Lei n.º 8.078, de 11-9-90, com suas alterações).

#### **Bibliografia sugerida:**

DINIZ, Maria Helena. *Curso de direito civil brasileiro*. São Paulo: Saraiva. (Edição atualizada).

FIUZA, César. *Direito civil: curso completo*. Belo Horizonte: Del Rey (edição atualizada).

Lei n.º 10.406, de 10-1-2002 (novo Código Civil Brasileiro).

Lei n.º 8.078, de 11-9-90 – Código de Proteção e Defesa do Consumidor (com suas alterações).

#### **DIREITO PROCESSUAL CIVIL**

1. DIREITO PROCESSUAL CIVIL: Direito e Processo. Princípios gerais do Direito Processual Civil. Lei processual: natureza e objeto. Fontes, eficácia e interpretação do direito processual.
2. COMPETÊNCIA: Conceito, classificação e critérios determinativos. Competência absoluta e relativa. Modificações de competência. Declaração de incompetência.
3. ATOS PROCESSUAIS: Forma, tempo e lugar dos atos processuais. Prazos. Comunicações dos atos. Nulidades. Outros atos processuais. Preclusão.
4. AÇÃO E EXCEÇÃO: Ação e sua natureza jurídica. Elementos da ação. Classificação das ações. Exceção. Fundamento do direito de defesa.
5. PROCESSO: Processo e procedimento. Relação jurídica processual. Pressupostos processuais e requisitos de validade do processo.
6. PARTES DO PROCESSO: Sujeitos do processo. Juiz e partes. Substituição processual. Litisconsórcio e assistência. Intervenção de terceiros.
7. FORMAÇÃO E EXTINÇÃO DO PROCESSO: Formação, suspensão e extinção do processo.
8. PROCEDIMENTO: Procedimento comum, procedimento especial. O pedido. Petição inicial. Cumulação de pedidos. Resposta do réu. Revelia. Providências preliminares. Reconhecimento do pedido. Ação declaratória incidental.
9. JULGAMENTO: Julgamento conforme o estado do processo. Prova: conceito, objeto, ônus, valoração. Provas em espécie. Audiência. Conciliação. Sentença. Coisa julgada. Limites objetivos e subjetivos da coisa julgada. Duplo grau de jurisdição.
10. RECURSOS: Disposições gerais sobre recursos. Apelação. Agravos. Embargos. Recursos para o Supremo Tribunal Federal e o Superior Tribunal de Justiça. Uniformização de jurisprudência. Ordem dos processos no Tribunal.
11. EXECUÇÃO: Execução em geral: espécies e procedimentos. Execução contra a Fazenda Pública. Embargos à execução. Execução por quantia certa contra devedor insolvente.
12. PROCEDIMENTOS CAUTELARES E ESPECIAIS: Medidas cautelares: sistemática e tipos. Ação de consignação em pagamento. Herança jacente. Bens de ausentes.

#### **Bibliografia sugerida:**

CÓDIGO DE PROCESSO CIVIL (Lei n.º 13.105, de 16-3-2015 – texto atualizado).



MARQUES, José Frederico. Instituições de direito processual. Rio de Janeiro: Forense.  
SANTOS, Ernane Fidélis dos. Manual de direito processual civil. São Paulo: Saraiva.  
SANTOS, Moacyr Amaral dos. Primeiras linhas de direito processual civil. São Paulo: Saraiva.  
THEODORO JÚNIOR, Humberto. Curso de direito processual civil. Rio de Janeiro: Forense.  
CÂMARA, Alexandre Freitas. O Novo Processo Civil Brasileiro. São Paulo, Atlas.

## DIREITO TRIBUTÁRIO

1. Sistema Tributário Nacional (Artigos 145 a 162 da CF/88);
2. Código Tributário Nacional;
3. Normas Gerais de Direito Tributário;
4. Competência Legislativa dos Estados;
5. Princípios Constitucionais Gerais aplicáveis ao Direito Tributário;
6. Princípios Informadores do Direito Tributário;
7. Limitações ao Poder de Tributar;
8. Fontes do Direito Tributário;
9. Legislação Tributária: tratados e convenções internacionais, leis complementares, leis ordinárias, medidas provisórias e normas complementares;
10. Validez, vigência, eficácia, aplicação e interpretação da legislação tributária;
11. Norma matriz de incidência tributária;
12. Hipóteses: critérios, material, temporal e espacial; conseqüentes: critérios quantitativos, base de cálculos e alíquota e critério pessoal: sujeito ativo e passivo; Não incidência; Imunidade; Isenção; Benefícios Fiscais; Anistia; Remissão; Deferimento;
13. Obrigação Tributária Principal e Acessória; Conceito; Nascimento, sujeito passivo da obrigação tributária;
14. Contribuinte e responsável; Responsabilidade solidária; Responsabilidade de terceiros; Responsabilidade por Infrações;
15. Substituições Tributárias;
16. Imposição Tributária e as convenções particulares;
17. Normas sancionadoras;
18. Princípios da razoabilidade e proporcionalidade; Aplicação pelo Judiciário;
19. Crédito tributário; Lançamento; Natureza Jurídica; Efeitos e modalidades; Caráter vinculado da atividade do lançamento; Garantias e privilégios do crédito tributário; Suspensão do crédito tributário; Hipóteses; Moratória; Demais causas de suspensão do crédito tributário; Extinção do crédito tributário; Pagamento, Compensação; Prescrição e decadência; Remissão;
20. Distinção jurídica das espécies tributárias; Imposto; Taxa; Impostos e Contribuições de Melhoria; Contribuições Sociais, de intervenção no domínio econômico e de interesse das categorias profissionais ou econômicas; Contribuições de Custeio do serviço de iluminação pública; Empréstimos Compulsórios; Contribuições sociais: de intervenção no domínio econômico, de categorias profissionais, Contribuição de melhoria; Preço público;
21. Dívida Ativa; Conceito; Inscrição; a presunção de certeza e liquidez; Consectários;
22. Processo Tributário: Execução Fiscal, Consignação em pagamento, Ação Declaratória, Ação anulatória, Ação de repetição de indébito; Ações cautelares e mandado de segurança; Tutela antecipada contra a Fazenda Pública; Certidões Negativas;
23. Lei Federal Nº 4.320/64 e atualizações;
24. Finanças municipais: tributos e outras receitas municipais;
25. Orçamento.

### **Bibliografia sugerida:**

CARVALHO, Paulo de Barros. Direito Tributário, linguagem e método.

COELHO, Sacha Calmon Navarro. Curso de Direito Tributário Brasileiro. Rio de Janeiro: Forense.

MACHADO, Hugo de Brito. Curso de Direito Tributário. São Paulo: Malheiros.

AMARO, Luciano. Direito Tributário Brasileiro. São Paulo: Saraiva.

CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL. (texto atualizado até a data do encerramento das inscrições no concurso).

Código Tributário Nacional. Lei nº 5.172, de 25 de outubro de 1966. (texto atualizado até a data do encerramento das inscrições no concurso).

Lei de Execução Fiscal. Lei nº 6.830 de 22 de setembro de 1980. (texto atualizado até a data do encerramento das inscrições no concurso).

Lei Complementar 116/2003. (texto atualizado até a data do encerramento das inscrições no concurso).

Decreto-lei 406/1968.

## DIREITO DO CONSUMIDOR

1. Consumidor: conceito e elementos essenciais
2. Da Política nacional de relações de consumo: princípios fundamentais. Dos direitos básicos do consumidor. Da qualidade dos produtos e serviços. Da prevenção e reparação dos danos. Responsabilidade pelo fato do produto e serviço. Responsabilidade por vício do produto e serviço
3. Das práticas comerciais: Oferta, publicidade, cobrança de dívidas e práticas abusivas.
4. Da proteção contratual: Das cláusulas abusivas. Dos contratos de adesão
5. Da competência dos entes federativos em relação à normatização, controle e fiscalização da produção e distribuição de bens e serviços de consumo. Das sanções administrativas.
6. Do sistema nacional de defesa do consumidor. Órgão administrativo. Possibilidade de recurso. Da convenção coletiva de consumo.

### **Bibliografia sugerida:**

BRASIL. *Código de Defesa do Consumidor* – Lei n. 8.078/1990, atualizada.

BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil*, atualizada.

GARCIA, Leonardo de Medeiros. *Direito do consumidor*. Código comentado e jurisprudência. 8. ed. Rio de Janeiro: Impetus, 2012.

GRINOVER, Ada Pellegrini. *Código brasileiro de defesa do consumidor comentado pelos autores do anteprojeto*. 6. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1999.

MARQUES, Cláudia Lima. *Manual de direito do consumidor*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2008.

NERY JÚNIOR, Nelson. *Os princípios gerais do código de defesa do consumidor*. Revista Direito do Consumidor, 3/44.

## DIREITO AMBIENTAL

1. Meio Ambiente e Ecologia: conceito, fundamentos e distinção. Do meio ambiente. Meio ambiente como bem jurídico. A proteção do meio ambiente como princípio das ordens social e econômica. Gestão pública e meio ambiente
2. O Direito Ambiental na Constituição de 1988: competência dos entes federativos
3. O poder público e a tutela do meio ambiente. Definição de espaços territoriais especialmente protegidos. Estudo prévio de impacto ambiental para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de degradação do meio ambiente. Responsabilidade cumulativa pelas condutas e atividades lesivas ao ambiente. A comunidade e a tutela do meio ambiente.
4. Do patrimônio e bens ambientais. Patrimônio ambiental. Bens ambientais: ar, água, solo, flora e fauna.

5. Da administração ambiental no Brasil. Gestão e política ambiental. Administração pública e gestão do ambiente. Sistema Nacional do Meio Ambiente. Planejamento ambiental e avaliação ambiental estratégica.
6. Política Nacional do Meio Ambiente: princípios gerais
7. Objetivos da Política Nacional do Meio Ambiente. Padrões de qualidade ambiental. Zoneamento ambiental. Avaliação de impactos ambientais. Licenciamento em relação ao meio ambiente. Autorizações e licenças no âmbito do direito administrativo. Natureza jurídica da licença. Características da licença ambiental. Competência para o licenciamento. Competência única, competência cumulativa e competência supletiva. O licenciamento federal, estadual, distrital e municipal. Fiscalização e aplicação das penalidades administrativas em face de atividades licenciadas ou autorizadas. Revisão das licenças e o direito à indenização. Licenciamento corretivo e direito adquirido. Aspectos penais do licenciamento ambiental. O controle do procedimento licenciatório e da regularidade das licenças. Licenciamento ambiental especial
8. Política Nacional de Recursos Hídricos. Do Código de Águas: disposições gerais. O domínio das águas. O álveo e as margens. O aproveitamento das águas. A gestão das águas. Classificação e padrões de qualidade das águas. Águas superficiais e águas subterrâneas. O domínio e o uso das águas nas Constituição de 1988
9. A Política Nacional de Recursos Hídricos e a Lei n. 9.433/1997. Objetivos, fundamentos, diretrizes e instrumentos. Planos de recursos hídricos. Direitos de uso de recursos hídricos
10. O Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Conselho Nacional de Recursos hídricos. Agência Nacional de Águas. Os Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos. Os Comitês de Bacia Hidrográfica. Órgãos dos poderes públicos encarregados da gestão de recursos hídricos. Da geração e distribuição de energia elétrica: princípios constitucionais. Exploração, autorização, concessão e permissão. Dos sistemas de transmissão de energia elétrica. Das Portarias Ministeriais 419 e 421/ 2011 do Ministério do Meio Ambiente.
11. Áreas de preservação permanente: conceito. Classificação. Áreas de preservação permanente instituídas por lei. Áreas de preservação permanente instituídas por ato do Poder Público. Intervenção ou supressão de vegetação em área de preservação permanente. Área de preservação permanente no espaço urbano e florestal.
12. Do patrimônio florestal brasileiro. Da gestão de florestas públicas. Princípios e conceitos da Lei de Gestão de Florestas Públicas. Concessões de florestas. Plano anual de outorga florestal: conteúdo, requisitos e processo de outorga. Objeto da concessão. Cadastro Nacional de Florestas Públicas. Licenciamento ambiental. Procedimentos licitatórios: habilitação, edital, critérios de seleção. Contratos de concessão. Fundo de Proteção Nacional Florestal. Auditorias florestais. Extinção da concessão.
13. Da legislação ambiental no Brasil. Princípios fundamentais. Amplitude, limites e prospectivas. Os órgãos de controle ambiental na esfera pública: União, Estados-membros Distrito Federal e Municípios. Da responsabilidade por dano ao meio ambiente: administrativa, civil e criminal.
14. Sustentabilidade. Do desenvolvimento sustentável. Por uma ordem sustentável: vida sustentável. Preservação do planeta e da biodiversidade. Política Nacional da Biodiversidade. Uso e gestão dos ecossistemas. Sociedade sustentável: produção sustentável, consumo sustentável. Sustentabilidade na esfera institucional: ordem jurídica nacional e internacional.

#### **Bibliografia sugerida:**

BRASIL. Atos normativos da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável inerentes à matéria.

BRASIL. *Código Florestal Brasileiro e o novo anteprojeto.*

BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil*, atualizada.

BRASIL. Lei Complementar n. 140/2011.

BRASIL. Portarias do Ministério do Meio Ambiente inerentes à matéria.

BRASIL. Resoluções CONAMA inerentes à matéria.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Direito ambiental brasileiro*. 20. ed. São Paulo: Malheiros, 2012.

MILARÉ, Édis. *Direito do ambiente*. A gestão ambiental em foco. 7. Ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011.

MORAES, Alexandre de. *Direito constitucional*. 27. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

MUKAI, Toshio. *Direito ambiental sistematizado*. 7. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2010.

## DIREITO REGULATÓRIO

1. O significado de regulação. Regulação econômica e regulação social. O Estado regulador. A regulação no Direito Administrativo. Do princípio da legalidade. Estado social: intervencionismo estatal. Estado Democrático de Direito: não intervenção do Estado na economia.
2. A regulação e a desregulação no Direito Administrativo. Desregulação, regulação e legalidade. Regulação e desregulação: equilíbrio entre o mercado e a coletividade. O poder de mercado e as falhas na regulação. A regulação no serviço público. Regulação e intervenção do Estado na economia. Regulação e concessão de serviços públicos.
3. Dos órgãos reguladores no Brasil. A função normativa e reguladora. Autarquias: regime jurídico especial. A responsabilidade das agências reguladoras e das concessionárias. O fundamento constitucional da atividade normativa das autarquias especiais.
4. A função das agências reguladoras. As agências reguladoras e sua função normativa. O poder normativo autônomo. Os limites da competência normativa. Justificativas para a função normativa das agências reguladoras. O sistema de controle das agências reguladoras.
5. As agências reguladoras no Brasil. Classificação sistemática dos regulamentos. O titular do poder regulamentar. Os paradigmas constitucionais do poder regulamentar. Os regulamentos jurídicos e os regulamentos de organização no sistema brasileiro.
6. Da Autorregulação. Regulação pública. Regulação privada: conceito, fontes e natureza jurídica. Limites, possibilidades, vantagens e desvantagens da regulação. A atuação do Estado frente à autorregulação da atividade econômica. A defesa do interesse público pelo Estado nos setores autorregulados.
7. Da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL). Do regime de concessão dos serviços públicos de energia elétrica. Das finalidades. Regulação e fiscalização do setor elétrico: produção, transmissão, distribuição e comercialização de energia elétrica. Do regime econômico e financeiro das concessões de serviço público de energia elétrica.

### **Bibliografia sugerida:**

BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil*, atualizada.

BRASIL. Lei n. 9.427, de 26/12/1996 – ANEEL.

DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. *Direito regulatório*. 2. ed. Belo Horizonte: Editora Fórum, 2009.

JUSTEN FILHO, Marçal. *Curso de direito administrativo*. 8. ed. Belo Horizonte: Editora Fórum, 2012.

SILVA, José Afonso da. *Curso de direito constitucional positivo*. 35. ed. São Paulo: Malheiros, 2012.

## DIREITO EMPRESARIAL

1. Da sociedade: conceito, natureza jurídica, requisitos e classificação. Da sociedade empresária: princípios explícitos e implícitos. Do regime jurídico da sociedade empresária. Do instrumento contratual: da atividade empresarial e das responsabilidades dos sócios. Das sociedades dependentes de autorização, permissão ou concessão. Constituição, resolução, dissolução e liquidação da sociedade.
2. Das Companhias: noção, objeto, estrutura, capacidade jurídica e personalidade jurídica. Espécies de companhia. Bolsa de valores e mercado de balcão.

3. Capital Social. Noção, formação, modificação. Redução e aumento de capital. Capital autorizado.
4. Órgãos Sociais. Órgãos sociais de administração e controle. Assembleia Geral. Conselho de Administração. Conselho Fiscal. Dos administradores: deveres, proibições e responsabilidades. Acionista controlador. Acordo de acionistas. Direitos e deveres dos acionistas: direito de recesso, direito de voto, suspensão de direitos.
5. Modalidades de Companhia: forma de criação, natureza jurídica, objeto regime jurídico. Sociedade de economia mista. Grupos societários. Grupos intersocietários. Consórcio. Subsidiária integral. Sociedade Anônima (Sociedade por ações).
6. Dos valores mobiliários: natureza jurídica. Das ações: espécies, certificados, custódia, amortização, liquidação. Da negociação em mercado. Das partes beneficiárias.

#### **Bibliografia sugerida:**

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil, atualizada.

BRASIL. Código Civil Brasileiro, atualizado.

BRASIL. Código Comercial Brasileiro e seu novo anteprojeto.

BRASIL. Lei n. 11.638/2011 – Nova lei das Sociedades Anônimas.

FAZZIO JÚNIOR, Waldo. Manual de direito comercial. 13. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

MAMEDE, Gladston. Manual de direito empresarial. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

#### **ANALISTA DE GESTÃO ADMINISTRATIVA JR**

1. Teoria Geral de Administração: Principais correntes, ideias e principais críticas; Antecedentes históricos da Administração; Abordagem clássica da administração; Teorias e escolas do pensamento administrativo.
2. Funções Administrativas: Planejamento: fundamentos, tomada de decisões, planejamento estratégico; Organização: fundamentos, responsabilidade, autoridade e delegação. Controle e Direção; Estrutura Organizacional: tipos de estrutura; Componentes da estrutura organizacional; condicionantes da estrutura organizacional; Avaliação, desenvolvimento e implantação da estrutura organizacional.
3. Gestão de Recursos Humanos: Comunicação interpessoal e organizacional; Motivação; Liderança organizacional; Processo decisório; Clima e cultura organizacional; Desenvolvimento de RH: recrutamento, seleção, treinamento, avaliação, benefícios, manutenção, auditoria de RH.
4. Organização, Sistemas e Métodos: Descentralização x centralização; Sistemas Administrativos: teoria de sistemas; Sistemas de Informações Gerenciais; Manuais Administrativos; Formulários; Layout (arranjo físico); Racionalização do trabalho; Desenvolvimento de sistemas administrativos; Técnicas de representação gráfica: fluxograma.
5. Reengenharia e Gestão de Processos: Gestão de Processos e por Processos; Reengenharia: conceituação e aplicação.
6. Administração de materiais: Planejamento; Aquisição; Armazenamento; Controle.
7. Noções de análise econômico-financeira e contábil: Rentabilidade; Lucratividade; Desempenho operacional e evolução patrimonial; Análise do retorno do investimento; Planejamento Financeiro; Fluxo de Caixa; Custos: formação e aplicação; Balanço Patrimonial; Demais demonstrações contábeis.
8. Noções de orçamento empresarial e projeções financeiras: Orçamento como instrumento de controle; Projeções financeiras.
9. Gestão de Contratos, Lei das Licitações: lei 8666/93.

### **Bibliografia sugerida:**

- ARAÚJO, Luís César G. de; GARCIA, Adriana Amadeu; MARTINES, Simone. Gestão de processos: melhores resultados e excelência organizacional. São Paulo: Atlas, 2011. xvii, 176 p.
- HAMMER, Michael; CHAMPY, James. Reengenharia: revolucionando a empresa em função dos clientes, da concorrência e das grandes mudanças da gerência. 30. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1994. 197 p.
- ARAÚJO, Luís César G. de. Organização, sistemas e métodos e as tecnologias de gestão organizacional: volume 1 : arquitetura organizacional, benchmarking, empowerment, gestão pela qualidade total, reengenharia. 5. ed. rev. e atual. São Paulo, SP: Atlas, 2011.
- GITMAN, Lawrence J. Princípios de administração financeira. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2010. xxiii, 775 p.
- WESTON, J. Fred; BRIGHAM, Eugene F. Fundamentos da administração financeira. 10. ed. São Paulo: Makron Books, Pearson Education do Brasil, 2000. xxxi, 1030 p.
- POZO, Hamilton. Administração de recursos materiais e patrimoniais: uma abordagem logística. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2010. xii, 210 p.
- DIAS, Marco Aurélio P. Administração de materiais: uma abordagem logística. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. xii, 528 p.
- BALLOU, Ronald H. Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial. 5. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2011
- CHIAVENATO, Idalberto. Introdução à teoria geral da administração: edição compacta. 4. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Manole, 2014. x, 529 p.
- MAXIMIANO, Antonio César Amaru. Teoria geral da administração. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2012. xxii, 357 p.
- OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. Planejamento estratégico: conceitos, metodologia e práticas. 32. ed. São Paulo: Atlas, 2014. xxxviii, 343 p.
- IRELAND, R. Duane; HOSKISSON, Robert E.; HITT, Michael A. Administração estratégica. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015. xxii, 461 p.
- OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. Sistemas, organização e métodos: uma abordagem gerencial. 19. ed. São Paulo: Atlas, 2010. xxix, 484 p.
- CRUZ, Tadeu. Sistemas, organização & métodos: estudo integrado orientado a processos de negócio sobre organizações e tecnologias da informação, introdução à gerência do conteúdo e do conhecimento. 4. ed. rev., ampl. e atual. São Paulo: Atlas, 2013. xvi, 364 p.
- GIL, Antônio Carlos. Gestão de pessoas: enfoque nos papéis estratégicos. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2016. 321 p.
- VERGARA, Sylvia Constant. Gestão de pessoas. 15. ed. São Paulo: Atlas, 2014. 213 p.
- ROBBINS, Stephen P.; JUDGE, Tim; SOBRAL, Filipe. Comportamento organizacional: teoria e prática no contexto brasileiro. 14. ed. São Paulo: Pearson, 2010. xxvi, 633 p.
- BOWDITCH, James L.; BUONO, Anthony F. Fundamentos de comportamento organizacional. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2006. xi, 329 p.
- MARION, José Carlos. Análise das demonstrações contábeis: contabilidade empresarial. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2012. xiii, 291 p.
- MARTINS, Eliseu; MIRANDA, Gilberto José; DINIZ, Josedilton Alves. Análise didática das demonstrações contábeis. São Paulo: Atlas, 2014 viii, 252 p.
- GONÇALVES, Eugênio Celso; BAPTISTA, Antônio Eustáquio. Contabilidade geral. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2011. xix, 352 p.
- MARTINS, Eliseu. Contabilidade de custos. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 370 p.
- MAZZA, Alexandre. Manual de direito administrativo. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2012. 664 p.

## ANALISTA DE GESTÃO CONTÁBIL JR

1. Contabilidade Geral e Avançada: Conceito; Campo de Aplicação; Finalidade e objetivos da informação contábil; Livros contábeis; Registros contábeis; Método das partidas dobradas; Lançamentos; Regime de competência e Regime de caixa; Critérios de avaliação do Ativo e do Passivo; O Patrimônio Líquido; Capital subscrito e integralizado; Reservas e provisões; Contas patrimoniais e contas de resultado; Apuração do resultado; Operações contábeis comuns às empresas comerciais, industriais e de prestação de serviços; Principais demonstrações contábeis - estrutura e finalidades (Demonstrações Contábeis - Estrutura, Composição e Elaboração); Demonstrações Financeiras de acordo com os art. 176 a 188 da Lei n.º 6.404/1976 e alterações posteriores; Balanço patrimonial, demonstração do resultado e demonstração do resultado abrangente, demonstração das mutações do patrimônio líquido, Demonstração do fluxo de caixa (método direto e indireto), Demonstração do valor adicionado e as notas explicativas às demonstrações contábeis; Avaliação de investimentos pelo método da Equivalência Patrimonial e pelo método do Custo; Critérios de avaliação de estoques (métodos PEPS, UEPS e Média Ponderada Móvel); Depreciações do Ativo Imobilizado; Amortizações do Ativo Intangível; Provisão para crédito de liquidação duvidosa; Princípios de Contabilidade; Avaliações de ativos Passivos; Pronunciamentos emitidos pelo Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC) (Estrutura conceitual para elaboração e divulgação de relatório contábil-financeiro, Redução ao Valor Recuperável de Ativos, Demonstração dos fluxos de caixa, Divulgação de partes relacionadas, Evento subsequente, Provisões, Passivos Contingentes e Ativos Contingentes, Políticas Contábeis, Mudança de estimativa e retificação de erro, Pagamento baseado em ações, Instrumentos Financeiros Divulgações, Mensuração do valor Justo, Receita, Os efeitos das mudanças nas taxas de câmbio, Ativos Intangíveis, Demonstrações Financeiras Consolidadas, Negócios em Conjunto, Investimentos em Coligadas e Empreendimentos em Conjunto (Joint Ventures), Divulgação de Participações em outras entidades e Relatório Financeiro Intermediário).
2. Contabilidade de Custos: Conceitos, Objetivos e Finalidades da Contabilidade de Custos: Conceito de custos, despesas, investimento, ganho, perda e gastos; Princípios e conceitos contábeis aplicados à Contabilidade de Custos; Classificação e Nomenclatura dos Custos: Custos fixos e custos variáveis, custos diretos e indiretos, custos controláveis e não controláveis; Custos primários e custos de transformação; Objeto de custeio; Controle e Registro Contábil de Custos: Apuração do Custo dos Produtos, Mercadorias ou Serviços Vendidos; Custos com mão de obra direta e indireta; Alocação dos custos com mão de obra; Custos com Materiais Diretos e Indiretos; Alocação dos custos com matéria-prima, material secundário e material de embalagem; Métodos de controle de estoques de materiais; Custos indiretos de fabricação e seus critérios de rateio; Departamentalização; Centros de Custos; Métodos de Custeio: Custeio por Absorção, Custeio Variável, Custeio Baseado em Atividades (ABC) e Custeio Pleno (RKW); Custo por Produto, Custo por Processo, Custo por Atividade; Sistemas de Acumulação de Custos: Acumulação de custos por ordem de produção ou encomendas; Acumulação de custos por processo; Custo dos Produtos Acabados; Custos dos produtos em elaboração; Equivalente de produção; Custos Conjuntos; Apropriação dos custos conjuntos aos coprodutos e subprodutos; Custos para Controle: Custos reais (históricos), estimados e projetados; Custo Padrão; Componentes do custo padrão (padrões físicos e padrões financeiros). Análise de Custo x Volume x Lucro; Margem de Contribuição; Ponto de Equilíbrio; Formação de Preço com base no Custo.
3. Análise das Demonstrações Contábeis: Análises vertical e horizontal, índices de liquidez, índices de estrutura, índices de lucratividade, índices de rentabilidade, índices de prazos médios e rotação, ciclos, necessidade de capital de giro e alavancagem operacional e financeira; Análise do retorno sobre o capital empregado: componentes do retorno sobre o capital empregado, retorno sobre o ativo, alavancagem financeira e retorno sobre o patrimônio líquido; Economic Value Added – EVA (Lucro Residual); Ebit. Ebitda; Análise da lucratividade: análise da formação

do resultado, análise da Receita, análise dos custos dos produtos vendidos/serviços prestados, análise das despesas e análise da variação; análise do fluxo de caixa; análise do ciclo operacional e análise do ciclo financeiro; A equação de DuPont e seus componentes: margem operacional e giro do ativo operacional, análise da formação da margem operacional; Análise da qualidade do lucro líquido; Análise de tendências; Limitações da análise por indicadores.

### **Bibliografia sugerida:**

Antonio Benedito Oliveira/Dalgi Siqueira - IFRS e CPC: Guia de Aplicação Contábil Para Contexto Brasileiro - 1ª edição – Saraiva, 2013

ASSAF NETO, A. A.; e SILVA, C. A. T. Administração do Capital de Giro. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.

ASSAF NETO, Alexandre. Estrutura e análise de balanços. São Paulo: Atlas, 1998.

BLATT, Adriano. Análise de balanços. São Paulo: Makron Books, 2001.

BORNIA, Antônio Cezar. Análise gerencial de custos – aplicação em empresas modernas. São Paulo: Bookman, 2002.

BRAGA, Hugo Rocha. ALMEIDA, Marcelo Cavalcanti. Mudanças contábeis na lei societária – lei 11.638 de 28.12.2007. São Paulo: Atlas, 2008.

BRUNI, Adriano Leal. A administração de custos, preços e lucros: com aplicações na hp12c e excel. São Paulo: Atlas, 2006.

CFC - Conselho Federal de Contabilidade - CPC - Interpretações e Orientações Técnicas Contábeis, 2011

CFC, Conselho Federal de Contabilidade. Normas de auditoria.

CFC - Conselho Federal de Contabilidade. Normas de Contabilidade Aplicadas ao Setor Público.

CFC, Conselho Federal de Contabilidade. Resolução 750/93. Princípios Fundamentais de Contabilidade (aprovados pelo CFC pela Resolução CFC 750/93, publicada no DOU de 31/12/93, seção I p. 21852).

COGAN, Samuel. Custos e preços - formação e análise São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 2002.

CREPALDI, Silvio Aparecido. Curso Básico de Contabilidade de Custos. 3 ed, São Paulo : Atlas, 2004.

EDWARD, J. VanDerbeck & Charles F. Nagy. Contabilidade de custos. 11. ed. trad. São Paulo: Editora Pioneira, 2001.

EQUIPE DE PROFESSORES DA FEA/USP. Contabilidade introdutória. São Paulo: Atlas, 1995.

Equipe de Professores da USP. Contabilidade Introdutória – Livro Texto. 11ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.

FAVERO, Hamilton Luiz. ET all. Contabilidade: Teoria e Prática. v1. 6. ed. São Paulo, 2011.

FIPECAFI. Manual de Contabilidade das Sociedades Por Ações - FEA/USP. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

FIPECAPI. Normas e práticas contábeis no Brasil. São Paulo: Atlas, 1994.

FRANCO, Hilário. Contabilidade geral. São Paulo: Atlas, 1996.

FRANCO, H.; MARRA, E. Auditoria Contábil: normas de auditoria. procedimentos e papéis de trabalho. programas de auditoria. relatórios de auditoria. 4.ed. São Paulo, Atlas 2001.

Fundamentos de Contabilidade – A nova Contabilidade no contexto global. 1ª ed., São Paulo, Saraiva, 2011.

IUDICIBUS, S. Análise de balanços. São Paulo: Atlas, 2010.

IUDÍCIBUS, Sérgio de: Análise de Balanços São Paulo: Atlas, 2013.

IUDÍCIBUS, Sérgio de; MARTINS, Eliseu, GELBCKE, Ernesto Rubens; SANTOS, Ariovaldo. Manual de contabilidade societária: aplicável a todas as sociedades de acordo com as normas internacionais e do CPC. São Paulo: Atlas, 2010.



- JUSTEN FILHO, Marçal. Comentários à lei de licitação e contratos administrativos. 14 ed. São Paulo: Dialética, 2010
- KOHAMA, Heilio. Balanços Públicos: Teoria e Prática - Editora Atlas, 2015
- KOHAMA, H. Contabilidade pública: Teoria e Prática. 14.ed. São Paulo: Atlas, 2014.
- HORNGREN, Charles T.; DATAR, Srikant M.; FOSTER, George. Contabilidade de Custos: Uma Abordagem Gerencial. 11 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.
- Lei nº 4320 de 17/03/1964 e suas alterações. Estatui Normas Gerais de Direito Financeiro para elaboração e controle dos orçamentos e balanços da União, dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal.
- Lei complementar nº 101 de 04 de março de 2000 - Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências.
- Lei das sociedades por ações. Lei nº 6.404, de 15/12/76 e suas alterações.
- LEONE, George Sebastião Guerra. Curso de Contabilidade de Custos. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- LEONE, George Sebastião Guerra. Custos: planejamento, implantação e controle. 3 ed, São Paulo: Atlas, 2000.
- LOPES, Alexsandro Broedel; MARTINS, Eliseu. Teoria da Contabilidade – Uma Nova Abordagem. São Paulo: Atlas, 2005.
- MACHADO JÚNIOR, J. Teixeira & REIS, Heraldo da Costa. A Lei 4.320 comentada. IBAM, 1996.
- MARION, J. C. Análise das Demonstrações Contábeis. 7ª ed. São Paulo: Atlas, 2012.
- MARION, José Carlos. Contabilidade básica. 16ª ed. São Paulo: Atlas, 2012.
- MARION, José Carlos. Contabilidade empresarial. 9 ed. São Paulo: Atlas, 2010
- MARION, José Carlos. Contabilidade Empresarial. 16ª ed. São Paulo: Atlas, 2012.
- MARTINS, Eliseu. Contabilidade de custos. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- MARTINS, Eliseu; GELBCKE, Ernesto Rubens; SANTOS, Arioaldo dos; IUDÍCIBUS, Sérgio de. Manual de Contabilidade Societária. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2013.
- MATARAZZO, D. C. Análise Financeira de Balanços. São Paulo: Atlas, 2008.
- MATARAZZO, D. C. Análise financeira de balanços: uma abordagem prática e gerencial (livro-texto). 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- MÜLLER, Aderbal Nicolas; ANTONIK, Roberto. Análise financeira: uma visão gerencial. São Paulo: Atlas, 2008.
- NEVES, Silvério das; VICECONTI, Paulo E. V. Contabilidade básica. 16 ed. São Paulo: Saraiva. 2013
- \_\_\_\_\_. Contabilidade Avançada e Análise Das Demonstrações Financeiras - 17ª Ed. São Paulo: Saraiva. 2013
- PADOVEZE, C. L.; e BENEDICTO, G. C. Análise das Demonstrações Financeiras. São Paulo: Thomson.
- PEREZ JUNIOR, J. H. e BEGALLI, G. A. Elaboração das Demonstrações Contábeis. São Paulo: Atlas Pronunciamentos do CPC – Comitê de Pronunciamentos Contábeis ([www.cpc.org.br](http://www.cpc.org.br)).
- REIS, Arnaldo. Análise de balanços. São Paulo: Saraiva, 1993.
- RIBEIRO, Osni Moura. Contabilidade Básica Fácil. 29ª ed. Editora Saraiva. 2013.
- RIBEIRO, Osni Moura. Contabilidade Básica Fácil. 27 ed. Editora Saraiva, 2010.
- RIBEIRO, Osni Moura. Contabilidade Geral Fácil. 9ª ed. 2013: Editora Saraiva
- RIBEIRO, Osni Moura. Estrutura e análise de balanços. São Paulo: Saraiva, 1997.
- SÁ, Antônio Lopes de. Princípios fundamentais de contabilidade. São Paulo: Atlas, 1995.
- SANTOS, Joel J. Contabilidade e análise de custos: modelo contábil, método de depreciação, ABC – Custeio Baseado em atividades. 5ª Ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- SILVA, Alexandre Alcântara da, Estrutura, análise e interpretação das demonstrações contábeis. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- SILVA, José Pereira da. Análise financeira das empresas. São Paulo: Atlas, 1995.
- SILVA, José Pereira. Análise financeira das empresas. 7. ed. São Paulo: Altas, 2005.

## **ANALISTA DE SISTEMAS DE INFORMÁTICA JR**

1. Algoritmos e estruturas de dados. Estruturas de controle básicas. Elaboração de algoritmos. Análise de complexidade de algoritmos. Representação e manipulação de matrizes, listas, filas, pilhas e árvores.
2. Análise e projeto de sistemas. Conceitos da orientação a objetos. Análise e projeto orientados a objetos. Padrões de projeto. UML: conceitos, diagramas e elementos. Engenharia de requisitos: elicitación, documentação, especificação, validação e gerência de requisitos. Análise de pontos de função.
3. Bancos de dados. Conceitos e fundamentos. Modelagem de dados. Modelo Entidade e Relacionamento. Modelo Entidade e Relacionamento Estendido. Modelo relacional. Restrições do modelo relacional. Normalização de dados. Projeto de banco de dados relacional. Linguagem de consulta estruturada (SQL). Escalonamento e processamento de transações. Controle de concorrência. Processamento de consultas. Transação. Controle de concorrência. Recuperação. Banco de dados distribuídos. Data Warehouse. Data Mining. Business intelligence. OLAP.
4. Desenvolvimento de aplicações. Linguagens Java e Javascript. Conceitos gerais sobre HTML 5, XML, JSON, XSLT, XHTML, CSS 3 e biblioteca jQuery. Protocolo HTTP, cookies e controle de sessão. Mapeamento objeto relacional com Hibernate. Webservices REST. Conceitos e fundamentos sobre desenvolvimento de aplicações móveis iOS e Android.
5. Teste de software. Conceitos e fundamentos. Teste funcional, teste de desempenho e teste de segurança.
6. Modelos de maturidade MPS.BR (Melhoria de Processo do Software Brasileiro) e CMMI (Capability Maturity Model Integration).
7. Gerenciamento de Projetos. PMBoK: conceitos de gerenciamento de projetos, ciclo de vida de projeto, conceitos básicos e estrutura do PMBoK. Gerenciamento ágil de projetos utilizando SCRUM.
8. Governança de Tecnologia da Informação. Modelo COBIT 5. Gerenciamento de Serviços. Modelo ITIL V3.
9. Sistema de Gestão SAP ERP módulos: Suprimentos e Logísticas (MM, QM), Finanças (FI, AA, CFM e Loans), Projetos (PS), Manutenção (PM) e Vendas (SD).
10. Sistema de gestão SAP CCS módulos: Faturamento (Billing), Arrecadação e cobrança (FI-CA), atendimentos (CRM) e medição (DM).
11. Sistema SAP BW módulo Business Warehouse (BW) e Business Object (BO);
12. Redes de computadores: noções gerais e conceitos básicos.

### **Bibliografia sugerida:**

- BOOCH, G.; JACOBSON, I.; RUMBAUGH, J., UML: Guia do Usuário. Campus.
- COCKBURN, A. Escrevendo casos de uso eficazes: um guia prático para desenvolvedores de software. Bookman.
- CROCKFORD, Douglas. O melhor do Javascript. Alta Books.
- DEITEL, H. Java: Como Programar. Prentice Hall Brasil.
- DELAMARO, M.; MALDONADO, J. C.; JINO, M. Introdução ao teste de software. Elsevier.
- ELLIOTT, J.; O'BRIEN, T. M.; FOWLER, R. Dominando hibernate. Alta Books.
- ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. Sistemas de Banco de Dados. 6a edição. Pearson Addison-Wesley.
- GAMMA, E.; JOHNSON, R.; Vlissides, J. Padrões de Projeto. Bookman.
- LECHETA, Ricardo R. Desenvolvendo para iPhone e iPad. São Paulo : Novatec Editora.

MAZZA, L. HTML5 e CSS3. Casa do Código.  
MEDNIEKS, Zigurd. Programando o Android. 2. ed. São Paulo: Novatec Editora.  
PRESSMAN, Roger. Engenharia de Software. McGraw-Hill.  
BROD, Cesar. Guia Prático para Projetos Ágeis. São Paulo, SP : Novatec, 2015.  
SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2011.  
FERNANDES, A.; ABREU, V. Implantando a Governança de TI. Brasport. 2014.

## ASSISTENTE SOCIAL JR

1. Fundamentos históricos, teóricos e metodológicos em Serviço Social
2. Serviço Social na Contemporaneidade
3. Serviço Social nas Empresas – Programas Corporativos, Promoção à Saúde e Qualidade de Vida, Dependência Química na Empresa – prevenção e tratamento, Serviço Social e a Questão Social
4. Estratégias em Serviço Social, Serviço Social e Saúde
5. Serviço Social e Recursos Humanos
6. Projeto Ético Político do Serviço Social
7. Interdisciplinaridade e Transdisciplinaridade
8. Legislação previdenciária – Benefícios, Acidente do Trabalho, Reabilitação, LOAS.

### Bibliografia sugerida:

1. AMARAL, Ângela S. do; CESAR, Mônica de J. O trabalho do AS na empresa capitalista. In: **Serviço Social: direitos sociais e competências profissionais**. Brasília: CFESS/ABEPSS, 2009  
Disponível em: <http://cressrn.org.br/files/arquivos/G2cm832r29W2oX2IH6P.pdf>
2. ANTUNES, Ricardo. **Adeus ao trabalho?** Ensaio sobre as metamorfoses e a centralidade do mundo do trabalho. 9 ed. Campinas: Cortez, Ed. UNICAMP, 2003.
3. BERNARDO, Maria Heloisa. **Prevenção de dependência química nas empresas**. Capivari: Instituto Independa, 2016. Disponível em:  
[http://www.condeq.com.br/download/MariaHeloisaBernardo\\_prevencao-de-DQ-nas-empresas\\_ed01.pdf](http://www.condeq.com.br/download/MariaHeloisaBernardo_prevencao-de-DQ-nas-empresas_ed01.pdf)
4. BRASIL. Código de ética do/a assistente social. Lei 8.662/93 de regulamentação da profissão. - 10ª. ed. rev. e atual. - [Brasília]: Conselho Federal de Serviço Social, 2012. Disponível em: [http://www.cfess.org.br/arquivos/CEP\\_CFESS-SITE.pdf](http://www.cfess.org.br/arquivos/CEP_CFESS-SITE.pdf)
5. BRASIL. Lei nº 8.213 de 24 de julho de 1991. Dispõe sobre os Planos de Benefícios da Previdência Social e dá outras providências. Disponível em:  
[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L8213cons.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8213cons.htm)
6. BRASIL. Lei nº 8.742, de 07 de dezembro de 1993 e alterações. Dispõe sobre a organização da Assistência Social e dá outras providências. Disponível em:  
[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L8742compilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8742compilado.htm)
7. CODO, Wanderley; SAMPAIO, Jose Jackson Coelho; HITOMI, Alberto Haruyoshi. **Indivíduo, trabalho e sofrimento: uma abordagem interdisciplinar**. Petrópolis: Vozes, 1993.
8. COHEN, Ernesto; FRANCO, Rolando. **Avaliação de projetos sociais**. Petrópolis: Vozes, 6º ed., 2004.
9. CONSELHO FEDERAL DE SERVIÇO SOCIAL (BRASIL). Resolução n. 273/93, 13 de maio de 1993. Institui o Código de ética profissional e dá outras providências. Disponível em:  
[http://www.cfess.org.br/arquivos/resolucao\\_273-93.pdf](http://www.cfess.org.br/arquivos/resolucao_273-93.pdf)
10. COSTA, Maria Dalva Horácio da. O trabalho nos serviços de saúde e a inserção dos(as) assistentes sociais. IN: MOTA, Ana Elizabete et al. (orgs). **Serviço social e saúde: formação e trabalho profissional**. São Paulo: Cortez Editora, p.304-351, 2006.

11. IAMAMOTO, Marilda V. **O serviço social na contemporaneidade: trabalho e formação profissional**. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2005.
12. LACOMBE, Beatriz Maria Braga; TONELLI; Maria José. O Discurso e a Prática: o que nos Dizem os Especialistas O Discurso e a Prática: o que nos Dizem os Especialistas e o que nos Mostram as Práticas das Empresas sobre os Modelos de Gestão de Recursos Humanos os Modelos de Gestão de Recursos Humanos. **Revista de administração Contemporânea**, Curitiba, v.5, n.2, p.157-174, Agosto 2001. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rac/v5n2/v5n2a08.pdf>
13. LIMA, Maria José de Oliveira. Serviço Social na Empresa. **Revista Katálysis**, Florianópolis: UFSC v. 8, n.2, p. 235-246, jul/dez. 2005. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/katalysis/article/view/6116>
14. MAENO, Maria; ANDRADE, Rodolfo de Gouveia Vilela. Reabilitação profissional no Brasil: elementos para a construção de uma política pública. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, n. 35, Jan/Jun 2010. Disponível em: <http://www.redalyc.org/pdf/1005/100513733010.pdf>
15. MARCHIORI BUSS, Paulo. Promoção da saúde e qualidade de vida. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 5, n.1, p. 163-177, jan/mar 2000: Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=63050114>
16. MENEGASSO, Maria Ester. Responsabilidade social das empresas: um desafio para o Serviço Social. **Revista Katálysis**, n. 5, 2001, pp. 63-71. Universidade Federal de Santa Catarina Brasil. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/katalysis/issue/view/601>
17. MIOTO, Regina Célia Tamasso. NOGUEIRA, Vera Maria Ribeiro. Sistematização, planejamento e avaliação das ações dos assistentes sociais no campo da saúde. IN: MOTA, Ana Elizabete et al. (orgs). **Serviço social e saúde: formação e trabalho profissional**. São Paulo: Cortez Editora, p.273-303, 2006.
18. MOREY, Elisabeth de Cillo Bernardez; ZAMBONI, Claudia Maria Guimarães. Desafios da interdisciplinaridade: uma provocação para agir. In: FRANCO, Abigail Aparecida de Paiva; MELÃO, Magda Jorge Ribeiro (orgs.). **Diálogos interdisciplinares: a psicologia e o serviço social nas práticas judiciais**. São Paulo: Casa do Psicólogo, p. 209-229, 2007.
19. MOTA, Ana Elizabete da. **O Feitiço da Ajuda: as determinações do Serviço Social na empresa**. São Paulo: Cortez, 2010.
20. NETTO, José Paulo. A construção do projeto ético-político do serviço social. In: IN: MOTA, Ana Elizabete et al. (orgs). **Serviço social e saúde: formação e trabalho profissional**. São Paulo: Cortez Editora, p.141-160, 2006. Disponível em: <http://cpihts.com/PDF03/jose%20paulo%20netto.pdf>
21. SARACENO, Benedetto; ASIOLI, Fabrizio; TOGNONI, Gianni. **Manual de Saúde Mental**. Guia Básico para atenção primária. Editora Hucitec, 1997.
22. SOUSA, Vilma Santana; ARAÚJO-FILHO, José Bouzas; ALBUQUERQUE, Paulo Rogério Oliveira; BARBOSA, Anadergh Branco. Acidentes de trabalho: custos previdenciários e dias de trabalho perdidos. **Revista de Saúde Pública**, v. 40, n.6, 2006. Disponível em: <http://www.redalyc.org/pdf/672/67240156007.pdf>
23. TAKAHASHI, Mara Alice Batista Conti; IGUTI, Aparecida Mari. As mudanças nas práticas de reabilitação profissional da Previdência Social no Brasil: modernização ou enfraquecimento da proteção social? **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 24, n.11, novembro 2008. Disponível em: <http://www.scielosp.org/pdf/csp/v24n11/21>
24. VASCONCELOS, Anselmo Ferreira. Qualidade de vida no trabalho: origem, evolução e perspectivas. **Caderno de Pesquisas em Administração**, São Paulo, v. 08, n.1, janeiro/março 2001. Disponível em: <http://www.luzimarteixeira.com.br/wp-content/uploads/2009/06/qualidade-de-vida-no-trabalho-origem.pdf>
25. YAZBEK, Maria Carmelita. Os fundamentos históricos e teórico-metodológicos do Serviço Social brasileiro na contemporaneidade. **Serviço Social: direitos sociais e competências profissionais**.

Brasília: CFESS/ABPESS, 2009. Disponível em:  
<http://cressrn.org.br/files/arquivos/ZxJ9du2bNS66joo4oU0y.pdf>

## **GEÓLOGO JR**

1. Mapeamento geológico.
2. Métodos de investigação geológico-geotécnica de superfície e de subsuperfície.
3. Geofísica teórica e aplicada.
4. Sismologia geral e aplicada: monitoração de estruturas.
5. Prospecção geofísica: metodologia e instrumentação.
6. Prospecção geofísica: aquisição, processamento e interpretação de dados.
7. Estabilidade geotécnica de maciços e de taludes.
8. Estabilidade geotécnica de estruturas.
9. Legislação do setor elétrico sobre segurança de barragens.

### **Bibliografia sugerida:**

BRASIL. Política Nacional de segurança de barragens. Lei 12.334 / 2010. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2010/Lei/L12334.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12334.htm).

COSTA, Walter D. Geologia de barragens. SP: Oficina de Textos, 2016.

DATTA, T. K. Seismic analysis of structures. NY: John Wiley & Sons, 2010.

FELL, Robin; MACGREGOR, Patrick; STAPLEDON, David; BELL, Graeme & FOSTER, Mark. Geotechnical Engineering of dams. London: CRC Press, 2014.

GANDOLFI, Nilson & ZUQUETTE, Lázaro V. Cartografia geotécnica. SP: Oficina de Textos, 2004.

GUSMÃO Fo., Jaime. Desempenho de obras geotécnicas. Recife: Ed. UFPE, 2006.

PARASNIS, D. S. Principles of applied Geophysics. NY: Springer Science & Business Media, 2012 (4th ed.).

WYLLIE, Duncan C. Foundations on rock. London: CRC Press, 2003.

## **ENGENHEIRO DE MEIO AMBIENTE JR**

1. Conceitos, noções e classificação de resíduos sólidos e líquidos.
2. Controle e Monitoramento da Qualidade Ambiental.
3. Educação Ambiental.
4. Licenciamento ambiental
5. Sistema de gestão ambiental
6. Meio Ambiente: Gestão, Avaliação, Impactos Ambientais e Análise de Riscos na Saúde Ambiental, Humana e nos Ecossistemas.
7. Recursos Hídricos: Caracterização, Manejo e Monitoramento de Bacias Hidrográficas. Uso e conservação das águas. Outorga de Águas.
8. Legislação Ambiental e Normas Técnicas.
9. Poluição e seu controle. Degradação Ambiental, erosão, estabilidade de encostas.
10. Saneamento Ambiental, Saúde Pública, Abastecimento de Água, Esgotamento Sanitário, Resíduos Sólidos, Drenagem.
11. Mata Atlântica: Definições, biodiversidade, legislação, conservação, recuperação.

### **Bibliografia sugerida:**

- ARAÚJO, G.H.S., ALMEIDA, J.R., GUERRA, A.J.T. Gestão Ambiental de áreas degradadas. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10004 – Resíduos sólidos – classificações. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.
- BARROS, Raphael T. de V. et alii. Saneamento – Manual de Saneamento e Proteção Ambiental para os Municípios. Vol II. Belo Horizonte: Escola de Engenharia da UFMG, 1995.
- BRASIL. FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE. Manual de Saneamento. 3ª ed. Rev. Brasília: FUNASA, 2004.
- BRILHANTE, O.M. (coord.). Gestão e Avaliação de Risco em Saúde Ambiental. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 1999.
- CAMPANILI, M.& SCHAFFER, W.B. Mata Atlântica: manual de adequação ambiental. Brasília: MMA/SBF, 2010.
- COPAM. Deliberação normativa COPAM nº 74 de 9 de setembro de 2004 e suas alterações – Critérios e classificação de empreendimentos e atividades modificadoras do meio ambiente. Belo Horizonte: COPAM, 2004.
- FERNANDES, M.R. Manejo Integrado de Bacias Hidrográficas: Fundamentos e Aplicações. Belo Horizonte: SMEA/CREA, 2010.
- PHILIPPI JR., A. (ed.). Saneamento, Saúde e Ambiente: Fundamentos para um Desenvolvimento Sustentável. Barueri, SP: Manole, 2005.
- SANCHEZ, L.E. – Avaliação de Impacto Ambiental: conceitos e métodos. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.
- Portal Meio Ambiente MG. [www.meioambiente.mg.gov.br](http://www.meioambiente.mg.gov.br)

## **ENGENHEIRO DE PLANEJAMENTO HIDROENERGÉTICO JR**

1. Fundamentos de Hidráulica
  - 1.1. Propriedades físicas dos fluidos
  - 1.2. Hidráulica dos condutos forçados: perda de carga, traçado dos condutos
  - 1.3. escoamentos livres: regimes de escoamento; escoamento uniforme; escoamento gradualmente e bruscamente variado
2. Fundamentos de Hidrologia
  - 2.1. Ciclo hidrológico e balanço hídrico
  - 2.2. Medição e caracterização das variáveis hidrológicas chuva e vazão
  - 2.3. Noções de probabilidade e estatística aplicadas a estudos hidrológicos
  - 2.4. Vazões de estiagem e regularização de vazões.
  - 2.5. Hidrogramas de cheia: método racional e hidrograma unitário
  - 2.6. Modelagem Hidrológica
3. Noções de gestão de recursos hídricos/ Legislação de recursos hídricos
4. Legislação do Setor Elétrico aplicada à geração de energia;
5. Regras básicas de comercialização de energia;
6. Noções de informática e programação em linguagem computacional científica.

### **Bibliografia sugerida:**

- ALMEIDA, Cláudia Maria de (Ed.). Geomática: modelos e aplicações ambientais. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2007.
- ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal e C/C++. São Paulo: Prentice Hall, 2004.
- BAPTISTA, M. B.; COELHO, M.M.L.P. Fundamentos de engenharia hidráulica. Editora UFMG, 3º ed. 2010.

CCEE - <http://www.ccee.org.br>

CHAUDHRY, M. H. Open-channel flow, United States: Prentice-Hall, 1993.

CHOW, V. T.; MAIDMENT, D. R.; MAYS, L. W. Applied hydrology, United States: McGraw-Hill, 1988.

ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE SEDIMENTOS: (3.: 1998) BELO HORIZONTE, MG. Assoreamento de reservatório e erosão a jusante. Belo Horizonte: ABRH, CNPq, 1998.

EPE - <http://www.epe.gov.br/>

FEITOSA, Fernando A. C.; MANOEL FILHO, João. Hidrogeologia: conceitos e aplicações. 2. ed. Brasília: CPRM, Fortaleza: UFPE, LABHID, 2000.

GRIBBIN, John E. Introdução a hidráulica, hidrologia e gestão de águas pluviais (tradução da 4ª edição norte-americana). 2. São Paulo Cengage Learning 2014

HIPÓLITO, J. R.; VAZ, A. C. Hidrologia e Recursos Hídricos, IST Press, Lisboa, 2011.

KERZNER, Harold. Gestão de projetos - As melhores práticas. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

MASSAD, Faïçal. Obras de terra: curso básico de geotecnia. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2010.

MATHIAS, Washignton F. Projetos: planejamento, elaboração e análise. São Paulo, ATLAS, 1996.

Ministério do Meio Ambiente Conjuntos de normas legais: recursos hídricos / Ministério do Meio Ambiente. 8º ed. Brasília: MMA, 2014.

ONS – Operador Nacional do Sistema Elétrico. Diretrizes para a Elaboração de Projetos Básicos para Empreendimentos de Transmissão Estudos Elétricos, Especificação das Instalações, de Equipamentos e de Linhas de Transmissão. 2013.

ONS - <http://www.ons.org.br>

PLANO DA OPERAÇÃO ELÉTRICA 2016/2017 PEL. Sumário Executivo. 2015.

ROCHA, Fábio Amorim da (Coord.). Temas relevantes no direito de energia elétrica. Rio de Janeiro, RJ: Synergia, 2012.

SÁNCHEZ, Luis Enrique. Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.

SILVA, Ana Lúcia Rodrigues da. Marketing energético: estratégias competitivas na energia. Rio de Janeiro, RJ

TRENNEPOHL, Curt; TRENNEPOHL, Terence. Licenciamento ambiental. 4. ed. rev. e atual. Niterói, RJ: Impetus, 2011

TUCCI, Carlos E. M. (Org.). Hidrologia: ciência e aplicação. 4. ed. Porto Alegre: Ed. UFRGS, ABRH, 2007.

## **ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DE BARRAGENS JR**

1. Mecânica dos Solos.
2. Hidrologia de Barragens.
3. Estruturas de Barramento.
4. Segurança e Legislação.

### **Bibliografia sugerida:**

Fundamentos de Engenharia Geotécnica, Das, B.M., 2007, Thomson.

Ensaio de Campo e suas Aplicações à Engenharia de Fundações, Schnaid F., 2007, Oficina de Textos.

Soil Mechanics, Lambe, T.W. e Whitman, R.V., 1969, John Wiley & Sons. Foundation Analysis and Design, Bowles, J.E., 1997, McGraw Hill International Editions.

Soil Strength and Slope Stability, Duncan, J. M. e Wright, S. G., 2005, John Wiley & Sons.

Fundamentals of Soil Behavior, Mitchell, J.K. e Soga, K., 2005, John Wiley & Sons.

Soil Mechanics for Unsaturated Soils, Fredlund, D.G. e Rahardjo, H., 1993, John Wiley & Sons.

TUCCI, C. E. M. et al. - Hidrologia - Ciência e Aplicação - Editora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul/EDUSP/ABRH, 1993. NAGHETTINI, Mauro; PINTO, Éber José de Andrade. Hidrologia estatística. Belo Horizonte: CPRM, 2007. CHOW, Ven Te, - "Handbook of Applied Hydrology", McGraw-Hill, New York, 1964. PINTO, N.L.S. [ e outros ] - "Hidrologia Básica", Ed. Edgard Blucher Ltda, São Paulo, 1976. LINSLEY Jr, R. K., KOHLER, M. A. & PAULHUS, J. L. H. - "Hydrology for Engineers", McGraw Hill Book, 2nd ed., New York, 1975. MAIDMENT, D.R. (1993) Handbook of Hydrology. New York: McGraw-Hill. VILLELA, S.M. & MATTOS, (1975) A. Hidrologia Aplicada. São Paulo: McGRaw-Hill do Brasil. RIGHETTO, A. M. - Hidrologia e Recursos Hídricos. São Carlos: Editora EESC-USP, 1998. PINHEIRO, M. C. - Diretrizes para Elaboração de Estudos Hidrológicos e Dimensionamentos Hidráulicos em Obras de Mineração. Ed. ABRH, 2011.

BOURDEAUX, G. H. R.M.. (1980) - Projeto e Construção de Barragens de Terra e Enrocamento. SHERARD, J.L., WOODWARD, R. J., GIZIENSKY, S.F. & CLEVENGER, W.A. (1967) – Earth and Earth – Rock Dams. GOLZÉ, A.R. (1977) – Handbook of Dam Engineering. CEDERGREEN, H. R. (1967) - Seepage, Drainage and Flow Nets, John Wiley & Sons, New York. TOMAS, H. H. (1976) – The Engineering of Large Dams. COOK, J.B. , SHERARD, J.L. "Concrete Face Rockfill Dams – Design, Construction and Performance (1985). WILSON, S.D. & MARSAL,R.J. (1979) – Current Trends in Design and Construction of Embankment Dams, ASCE. PENMAN, A. D. M. (1986) – On the Embankment Dam, Géotechnique, Vol. 36. DA SILVA, J.F. "Clogging of drains and its influence on the stability of concrete dams" 49th US Rock Mechanics / Geomechanics Symposium, ARMA - American Rock Mechanics Association, San Francisco, CA, July, 2015.

ICOLD (2014). Bulletin 158 - Dam Surveillance Guide

ICOLD (2017). Bulletin 168 - Recommendations for Operation, Maintenance and Rehabilitation

Silveira, J.F. (2003). Instrumentação e Comportamento de Barragens de Concreto

Silveira, J.F. (2006). Instrumentação e Segurança de Barragens de Terra e Enrocamento

Lei 12.334/ de 20 de setembro de 2010 - Lei de Segurança de Barragens

ANEEL - Resolução Normativa nº 696 de 15 de dezembro de 2015 - Estabelece critérios para classificação, formulação do Plano de Segurança e realização da Revisão Periódica de Segurança em barragens de hidrelétricas.

## **ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO JR**

1. Acidente do trabalho.
2. Segurança em eletricidade.
3. Proteção e combate a incêndio.
4. Máquinas e equipamentos.
5. Transporte, armazenamento e manuseio de materiais.
6. Cor e sinalização.
7. Segurança na construção civil.
8. Ruído.
9. Vibração.
10. Calor.
11. Radiações.
12. Agentes químicos.
13. Serviço especializado em engenharia de segurança e medicina do trabalho.
14. Comissão interna de prevenção de acidentes.
15. Equipamento de proteção individual.
16. Ergonomia.
17. Insalubridade.
18. Periculosidade.
19. Programa de prevenção de riscos ambientais.



20. Programa de controle médico de saúde ocupacional.
21. Programa de gerenciamento de risco.
22. Programa de condições e meio ambiente do trabalho na indústria da construção.
23. Sistemas de gestão de saúde e segurança ocupacionais.
24. Normas regulamentadoras do ministério do trabalho:
  - a) NR 1 - Disposições gerais
  - b) NR 2 - Inspeção prévia
  - c) NR 3 - Embargo ou interdição
  - d) NR 4 - Serviços especializados em engenharia de segurança e em medicina do trabalho
  - e) NR 5 - Comissão interna de prevenção de acidentes
  - f) NR 6 - Equipamento de proteção individual
  - g) NR 7 - Programa de controle médico de saúde ocupacional
  - h) NR 8 - Edificações
  - i) NR 9 - Programa de prevenção de riscos ambientais
  - j) NR 10 - Segurança em instalações e serviços em eletricidade
  - k) NR 11 - Transporte, movimentação, armazenagem e manuseio de materiais
  - l) NR 12 - Segurança no trabalho em máquinas e equipamentos, e seus anexos:
    - I) *Anexo 1 : Distâncias de segurança e requisitos para o uso de detectores de presença optoeletrônicos*
    - II) *Anexo 2 : Conteúdo programático da capacitação*
    - III) *Anexo 3 : Meios de acesso permanentes*
    - IV) *Anexo 4 : Glossário*
    - V) *Anexo 5 : Motosserras e*
    - VI) *Anexo 12 : Equipamentos de guindar para elevação de pessoas e realização de trabalho em altura*
  - m) NR 15 - Atividades e operações insalubres, e seus anexos:
    - I) *Anexo 1 : Limites de tolerância para ruído contínuo ou intermitente*
    - II) *Anexo 3 : Limites de tolerância para exposição ao calor*
    - III) *Anexo 7 : Radiações não-ionizantes*
    - IV) *Anexo 8 : Vibração*
    - V) *Anexo 11 : Agentes químicos cuja insalubridade é caracterizada por limite de tolerância e inspeção no local de trabalho*
    - VI) *Anexo 13 : Agentes químicos*
  - n) NR 16 - Atividades e operações perigosas, e seus anexos:
    - I) *Anexo 2 : Atividades e operações perigosas com inflamáveis*
    - II) *Anexo 4 : Atividades e operações perigosas com energia elétrica*
  - o) NR 17 - Ergonomia
  - p) NR 18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção, e seus anexos:
    - I) *Anexo 3 - Plano de Cargas para Gruas*
    - II) *Anexo 4 - Plataformas de Trabalho Aéreo*
  - q) NR 20 - Segurança e saúde no trabalho com inflamáveis e combustíveis, e seus anexos:
    - I) *Anexo 1 – Gases inflamáveis*
    - II) *Anexo 2 – Capacitação*
  - r) NR 21 – Trabalhos a céu aberto
  - s) NR 23 - Proteção contra incêndios
  - t) NR 24 - Condições sanitárias e de conforto nos locais de trabalho
  - u) NR 25 - Resíduos industriais
  - v) NR 26 - Sinalização de segurança
  - w) NR 28 - Fiscalização e penalidades
  - x) NR 35 - Trabalho em altura e seus anexos:
    - I) *Anexo 1 - Acesso por cordas*

II) Anexo 2 - Sistemas de ancoragem

**Bibliografia sugerida:**

NORMAS REGULAMENTADORAS DO MINISTÉRIO DO TRABALHO, conforme detalhado no programa do concurso  
MANUAL TÉCNICO DE REFERÊNCIA EM SAÚDE, SEGURANÇA OCUPACIONAL E BEM-ESTAR, elaborado e adotado pela CEMIG  
BARBOSA FILHO, Antônio Nunes. **Segurança do trabalho e gestão ambiental**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2011.  
SALIBA, Tuffi Messia. **Curso básico de segurança e higiene ocupacional**. 5.ed. São Paulo: LTr, 2013.

**ENGENHEIRO DE SISTEMA ELÉTRICO JR**

1. Análise de circuitos elétricos CC e CA (monofásicos e trifásicos).
2. Instalações elétricas de média e alta tensão.
3. Transformadores: aspectos construtivos.
4. Transformadores em circuitos trifásicos.
5. Conversores CA-CC.
6. Inversores. Baterias e no-breaks.
7. Controle de sistemas elétricos industriais.
8. Disjuntores, relés e fusíveis.
9. Rede de transmissão e subtransmissão.
10. Rede de distribuição.
11. Proteção de sistemas elétricos de potência.
12. Transformadores de Potência (TP's).
13. Transformadores de Corrente (TC's).
14. Tipos de faltas.
15. Potência transmitida.
16. Fornecimento de energia elétrica.
17. Dimensionamento elétrico e mecânico de redes de distribuição.
18. Manobra.
19. Smart Grid.
20. Proteção de transformadores, barramentos e linhas de transmissão.
21. Aterramento de equipamentos.
22. Sistemas de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA).
23. Equipamentos de proteção individual e coletiva.
24. Ergonomia.
25. Prevenção de riscos ambientais.

**Bibliografia sugerida:**

ARAÚJO, Carlos André S et al. Proteção de sistemas elétricos. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2005.  
ASSOCIAÇÃO Brasileira de Normas Técnicas: NBR-14039.  
ASSOCIAÇÃO Brasileira de Normas Técnicas: NBR-5410.  
BARBI, Ivo; MARTINS, Denizar Cruz. Eletrônica de potência: conversores cc-cc básicos não isolados. Florianópolis: Editora dos Autores, 2000.

- BARROS, Benjamim Ferreira de; BORELLI, Reinaldo; GEDRA, Ricardo Luis. Geração, transmissão, distribuição e consumo de energia elétrica. São Paulo, SP: Érica, Saraiva, c2014. 144 p.
- BARTKOWIAK, Robert A. Circuitos elétricos. 2.ed. São Paulo: Mc Graw-Hill.
- CARVALHO, Telismar Cardoso de. Análise geral do SGQ: Sistema ISO 14000
- CAVALCANTI, P. J. MENDES. Fundamentos De Eletrotécnica - 22ª Edição. Editora Freitas Bastos
- CREDER, Hélio. Instalações elétricas. 16. Rio de Janeiro LTC 2016.
- EDMINISTER, Joseph A. Circuitos elétricos. Coleção Shawn. São Paulo: Mc Graw-Hill.
- FIALHO, Arivelto Bustamante. Instrumentação industrial conceitos, aplicações e análises. 7. São Paulo. Erica. 2010.
- GEBRAN, Amaury Pessoa. Manutenção e operação de equipamentos de subestações. 1. Porto Alegre Bookman 2014 (Tekne).
- HINRICHS, Roger A. Energia e meio ambiente. 5. São Paulo Cengage Learning 2014.
- KOSOW, Irving L. Maquinas elétricas e transformadores. 15. ed. Rio de Janeiro: Globo, 2005
- LANDER, Cyril W. Eletrônica industrial: teoria e aplicações. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1996.
- MAMEDE FILHO, João. Proteção de sistemas elétricos de potência. Rio de Janeiro LTC 2011.
- MARTIGNONI, Alfonso. Transformadores. Porto Alegre: Globo, 1973.
- NORMAS Regulamentadoras NR-10.
- PETRUZELLA, Frank D. Eletrotécnica I. 1. Porto Alegre Bookman 2013.
- PINTO, Milton de Oliveira. Energia elétrica geração, transmissão e sistemas interligados. Rio de Janeiro LTC 2013
- RASHID, Muhammad H. Eletronica de Potência: dispositivos, circuitos e aplicações. 4 edição. Pearson. 2014.
- REIS, Lineu Belico dos. Geração de Energia Elétrica - 2ª edição rev. e ampl. Manole.
- TORO, Vicent del. Fundamentos de máquinas elétricas. 15. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

## **ENGENHEIRO DE SISTEMAS MECÂNICOS JR**

1. Estática; Equilíbrio dos Corpos Rígidos; Análise de Estruturas; Esforços em barras, vigas, eixos e cabos; Cargas distribuídas; Diagramas de momentos fletores e forças cisalhantes; Geometria das áreas; Atrito.
2. Dinâmica: Cinemática das máquinas; Análise de esforços em máquinas; Dinâmica da Partícula; Cinemática e Dinâmica de Corpo Rígido; Energia e Quantidade de Movimento; Mecanismos; Sistemas Articulados; Engrenagens Cilíndricas de Dentes Retos; Engrenagens Cilíndricas Helicoidais; Engrenagens Cilíndricas Cônicas; Trem de Engrenagens; Cinemática e Dinâmica de Mecanismos;
3. Resistência dos Materiais; Equilíbrio de forças, tração e compressão, cisalhamento, centro de gravidade, momento de inércia, reações de apoio, força cortante e momento fletor, flexão composta com tensão normal, cisalhamento e torção. Tensão e Deformação; Equações Constitutivas dos Materiais; Solicitações Axiais em Barras; Flexão e Cisalhamento em Vigas; Torção em Eixos; Vasos de Pressão; Critérios de Resistência;
4. Elementos de Máquinas; Parafusos; Rebites; Eixos e árvores de transmissão; Molas; Engrenagens; Rolamentos; Juntas Soldadas; Definições e Leis constitutivas dos elementos básicos: mola e Amortecedor; Sistema Internacional de Medidas e Instrumentos de medição; Tubulações Industriais;
5. Desenho Mecânico/Metrologia: instrumento de medição, tolerância de fabricação, rugosidade, tolerância geométrica de forma, orientação e posição, calibração, ajuste, controle de qualidade. Instrumentos de medição, tolerância de fabricação, ajuste. Representação de peças isoladas, elementos de união, introdução à construção mecânica, desenho de conjuntos.
6. Materiais de Construção Mecânica: Diagrama de equilíbrio Fe-C.; Propriedades mecânicas dos materiais; Diagramas de transformação-tempo-temperatura; Fatores que afetam as curvas TTT

- temperabilidade. Ensaio Jominy. Tratamentos térmicos e termoquímicos dos aços; Aços carbono comuns e aços de baixa liga; Ferros fundidos; Corrosão: Corrosão química e eletroquímica; Métodos de proteção anticorrosiva. Análise de falhas em componentes.
7. Tecnologia mecânica: Fundição; Conformação mecânica; Usinagem; Máquinas Operatrizes: normas de segurança, máquinas e ferramentas, cálculos técnicos, operações fundamentais e plano operacional. Soldagem; classificação dos processos, metalurgia da soldagem, processos soldagem. Ensaio de materiais destrutivos e não destrutivos;
  8. Termodinâmica; Primeira e Segunda Leis da Termodinâmica; Ciclos motores e de refrigeração;
  9. Máquinas de Fluxo/Comandos Hidráulicos e Pneumáticos: Princípios de funcionamento e operação de ventiladores, bombas centrífugas, compressores alternativos, compressores centrífugos, compressores axiais, turbinas a vapor e a gás. Componentes hidráulicos e sua simbologia, circuitos hidráulicos fundamentais, projeto de um sistema hidráulico, análise de circuitos hidráulicos, componentes pneumáticos e sua simbologia, projeto de sistemas pneumáticos elementares, circuitos fundamentais, análise de circuito.
  10. Eletrotécnica: Conceitos básicos de eletrotécnica; Motores de corrente alternada polifásicos e monofásicos; Transformadores;
  11. Eletrônica Analógica: Teoria dos semicondutores, dispositivos eletrônicos, diodos, transistores, tiristores. Eletrônica de Potência: Retificadores, retificadores não controlados monofásicos, polifásico, tiristores, circuito de comando, aplicações; Inversores. Sistemas digitais: Sistemas de numeração, funções lógicas e portas lógicas, álgebra de Boole, mapa de Karnaugh, circuitos aritméticos, circuitos de processamento de dados, projetos de circuitos combinacionais. Correção de fator de potência em sistemas de baixa tensão. Dimensionamento de condutores pelo critério limite de condução de corrente e queda de tensão. Cálculo de corrente e impedância em sistemas monofásicos: circuitos monofásicos paralelos resistivos, indutivos e capacitivos.
  12. Máquinas Térmicas: Motores a combustão interna, combustíveis e combustão, refrigeração e ar condicionado, caldeiras, equipamentos e instalações. Máquinas de levantamento e transporte: Equipamentos para transporte horizontal, vertical e inclinado. Geração de vapor.
  13. Manutenção: classificação, normas de segurança e higiene na manutenção, ferramentas e instrumentos, análise de falhas em máquinas, órgãos de vedação, órgãos de fixação, cabos de aço e correntes. Lubrificação e lubrificantes; Princípios básicos de lubrificação; Lubrificação de equipamentos e componentes mecânicos; as diferentes formas de manutenção; Gerência e planejamento de manutenção – PERT – caminho crítico; Nivelamento de mão de obra.

#### **Bibliografia sugerida:**

- CASTRO, JAIME TUPIASSÚ PINHO DE Fadiga, técnicas e práticas de dimensionamento estrutural sob cargas reais de serviço, Copyright, 2009, 1ª edição, 467 p.
- MACINTYRE, Archibald Joseph - Equipamentos industriais de processo – LTC, 2012, 1ª ed. 277p.
- SHIGLEY, Joseph Edward; MISCHKE, Charles R.; BUDYNAS, Richard G. Projeto de engenharia mecânica. São Paulo: Bookman, 2005 960 p. ISBN 8536305622.
- FOGLIATTO, Flávio Sanson – Confiabilidade e Manutenção Industrial, Campus, 1ª edição, 2009.
- COLLINS, Jack A., Projeto mecânico de elementos de máquinas: uma perspectiva de prevenção de falha, 1ª ed. LTC, 2006.
- DUBBEL, Manual da Construção de Máquinas, Hemus, 13ª edição, 2 volumes, 1992.
- NORTON, Robert L – Projetos de Máquinas uma abordagem integrada, Bookman, 2ª edição, 2006, 919 p.
- MOUBRAY, J.. Reliability – Centred Maintenance (RCM) – Manutenção Centrada em Confiabilidade. 3ª ed. Butterworth – Heinemann , 2016. 512 p.
- R.E. Reed - Hill: Physical Metallurgy Principles, 3thE d., PWS Pub. Co., 1994.
- CALLISTER ;W.D.: Materials Science & Engineering, 7thEd., Wiley & Sons, 2007.3

- CHAULA, K.K.; MEYERS, M.A. Mechanical Behavior of Materials , Prentice Hall International Editions, 1999, 680p.
- NORRIS, C.H., WILBU R, J.B. and UTKU, S. – Elementary Structural Analysis. 4th edition McGrawHill, 1991.
- DIETER, G. – Mechanical Metallurgy - McGraw-Hill , Inc. – 1998.
- WAINER E. Soldagem - Processos e Metalurgia - Ed. E. Blucher - SP – 1991
- OKUMURA & TANIGUCHI Engenharia de Soldagem e Aplicações - - Ed. LTC - RJ – 1982.
- NORTON R. L., Cinemática e Dinâmica dos Mecanismos, AMGH, 2017, 887p (Disponível na Biblioteca Virtual da PUC MINAS).
- UICKER Jr. J. J., PENNOCK G. R., SHIGLEY J. E., Theory of Machines and Mechanisms 4th Edition, OXFORD UNIVERSITY PRESS, 2011.
- HIBBELER, R.C. Resistência dos Materiais 7a Edição ISBN 978-85-7605-373-6. Pearson Prentice Hall , 2010.
- KOURY, R.N.N.; MACHADO, L. Introdução à Mecânica dos Fluidos LTC ISBN 978-85-216-1757-0.
- CREDER, HELIO. Instalações Elétricas. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 428 p.
- SHAPIRO, H.N.; MORAN, M.J. Princípios de Termodinâmica para Engenharia 4a Edição LTC 2002.
- CHANG, RAYMOND Química Geral 4a Edição McGraw-Hill ISBN 978-85-6330804-7.

## **ENGENHEIRO DE TELECOMUNICAÇÕES JR**

1. Teoria básica dos circuitos elétricos: resistências, capacitores, indutores, associações, reatância capacitiva e indutiva, Lei das malhas, Lei dos nós, Teorema de Thevenin e de Norton, cálculo de circuitos, ressonância, função de transferência, filtros passivos;
2. Medidas elétricas;
3. Dispositivos semicondutores: diodo retificador, Zener, LED, diac, SCR, Triac, transistores BJT, FET, MOSFET, IGBT;
4. Circuitos com semicondutores: polarização, retificadores, fontes de alimentação, regulação, amplificadores de áudio e de RF, circuitos com amplificadores operacionais lineares e não lineares;
5. Funções lógicas, circuitos combinacionais e sequenciais (funções básicas, somador, subtrator, decodificadores, multiplex, demultiplex, flip-flops, registradores e contadores), simplificação, integrados TTL E CMOS, memórias, conversores A/D e D/A;
6. Equipamento de medidas;
7. Propagação de ondas eletromagnéticas;
8. Ondas espaciais, troposféricas e ionosféricas, faixas de frequências, antenas: tipos, ganhos, diretividade;
9. Linhas de transmissão, perdas no espaço livre, cálculo de lances em micro-ondas com visadas diretas;
10. Medidas em sistemas de comunicações, dB, dBm, dBW;
11. Processos e circuitos de modulação: AM/DSB, AM/DSB/SC, AM/SSB, AM/VSB, FM, PM, PAM, PPM, PWM, ASK, FSK, PSK, QAM;
12. Transmissores e receptores de RF analógicos e digitais, sistemas de ondas portadoras, multiplexação: FDM, TDM, CDMA;
13. Teoria da amostragem;
14. Telefonia fixa: PCM/TDM, comutação telefônica;
15. Telefonia móvel celular básica;
16. Transmissão e recepção óptica: fibras ópticas, tipos, atenuação e dispersão em fibras, aplicações e características dos emissores e receptores de luz (LED, LASER, APD, PIN e PINFET), filtros ópticos, divisores de potência, atenuadores, amplificadores de potência óptica, moduladores,

Técnicas de multiplexação WDM, emendas de fibras, cálculo de um enlace óptico para transmissão de dados, equipamento de testes em redes ópticas;

17. Hierarquia Digital Plesiócrona (PDH);
18. Hierarquia Digital Síncrona (SDH);
19. Modo de Transferência Assíncrona (ATM);
20. Comunicação via satélites;
21. Modelo de referência OSI e TCP/IP, Topologia e arquitetura, Rede WAN/MAN/LAN, Rede ethernet 802.3: padrões (Ethernet pura, fast ethernet, Gigabit ethernet, 10 Gigabit ethernet); protocolo de acesso CSMA/CD e CSMA/CA, Metro Ethernet, Roteadores e Switches, Ethernet, STP, VLAN, Redes IP, endereçamento IPv4 e IPv6, Máscaras de rede: classes e CIDR, Roteamento, MPLS, IP Multicast, Gerenciamento de Rede, Protocolo SNMP. Redes de dados sem fio (IEEE 802.11);
22. Noções de criptografia.

### **Bibliografia sugerida:**

- AHMED, Ashfaq – Eletrônica de Potência. Prentice Hall, SP, 2000
- Amazonas, José Roberto de Almeida. Projeto de Sistemas de Comunicações Ópticas — ed. Manole, 2005.
- BALANIS, Constantine A. Teoria de antenas: análise e síntese. tradução J. R. Souza. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
- BOYLESTAD, Robert L. Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos. 8aed., Prentice-Hall do Brasil, 2004.
- CAPUANO, Francisco G. e IDOETA, Ivan Valeije Elementos de Eletrônica Digital 36ª ed. Érica
- CARVALHO, Daniel Balparda de. Segurança de Dados Com Criptografia Métodos e Algoritmos. Rio de Janeiro: Book Express, 2001.
- CARVALHO, Rogerio Muniz. Comunicações analógicas e digitais. Rio de Janeiro, RJ: LTC, c2009.
- DORF, Richard C., SVOBODA, James A. Introdução aos Circuitos Elétricos, Livros Técnicos e Científicos Editora, Rio de Janeiro, 2003.
- Comer, Douglas E. Interligação de redes com TCP/IP: princípios, protocolos e arquitetura / Volume 1; tradução da 6ª edição – ed. Campus, 2015.
- FERRARI, Antonio Martins. Telecomunicações: evolução & revolução. 9ª. ed. rev. e atual. São Paulo: Érica, 2005.
- FOROUZAN, Behrouz A.; colaboração Sophia Chung Fegan. Comunicação de dados e redes de computadores. tradução: Ariovaldo Griesi. 4ª ed. São Paulo : Mcgraw Hill, 2008.
- FOROUZAN, Behrouz A.; FEGAN, Sophia Chung. Protocolo TCP/IP. tradução: João Eduardo Nóbrega Tortello. 3ª ed. São Paulo, SP: McGraw-Hill, c2008.
- FRENZEL JR, Louis E. Fundamentos de Comunicação Eletrônica. Linhas, Micro-Ondas e Antenas. 3ª ed. Porto Alegre: AMGH, 2012.
- FRENZEL JR, Louis E. Fundamentos de Comunicação Eletrônica: Modulação, Demodulação e Recepção. 3ª ed. Porto Alegre: AMGH, 2012.
- GOMES, Geraldo Gil Raimundo. Sistemas de radioenlaces digitais: terrestres e por satélites. São Paulo, SP: Érica, c2013.
- GOMES, Geraldo Gil Raimundo, Sistemas de Radioenlaces Digitais: Terrestres e por satélites, Ed. Érica - 2013.
- HAYKIN, Simon; MOHER, Michael. Sistemas de comunicação. tradução: Tales Argolo Jesus. 5ª ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2011.
- JOHNSON, David E., HILBURN, John L., JOHNSON, Johnny R. Fundamentos de Análise de Circuitos Elétricos, 4ª Edição, Livros Técnicos e Científicos Editora, Rio de Janeiro, 1994.
- KUMAR, B. Preetham. Communications System Laboratory. CRC Press, 2016.
- KUROSE, Ross. Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down. tradução: Daniel Vieira. São Paulo: Pearson Education do Brasil, c2013.
- MALVINO, Albert Paul. Eletrônica – Volumes 1 e 2. 4a ed. Makron books
- MIYOSHI, Edson Mitsugo e SANCHES, Carlos Alberto. Projetos de Sistemas Rádio Ed. Érica – 2005.

NETO, Vicente Soares. NETO, Jarbas Gambogi. Telecomunicações- Redes de alta velocidade. Sistemas PDH e SDH. 2a ed. Érica.

NILSON, James W., RIEDEL, Susan A.. Circuitos Elétricos, Livros Técnicos e Científicos Editora, Rio de Janeiro, 2003.

PERTENCE Junior, Antonio. Amplificadores operacionais e filtros ativos. 6a ed. – Bookman, 2003

RASCHID, Muhammad Harunur. Eletrônica de Potência –Circuitos dispositivos e aplicações. Ed. Mc Graw-Hill do Brasil, SP, 1999.

RIBEIRO, José Antônio Justino. Comunicações ópticas. 4ª ed. São Paulo: Érica, 2009.

RIBEIRO, José Antônio Justino. Engenharia de microondas: fundamentos e aplicações. São Paulo: Érica, 2012.

RIBEIRO, José Antônio Justino. Propagação das ondas eletromagnéticas: princípios e aplicações. São Paulo: Érica, 2004.

SCHULER, Charles. Eletrônica II - Série Tekne. – 7ª ed. Amgh Editora, 2013.

SPECTRUM Analysis Basics - AN150 Keysight Technologies. Disponível em: <http://www.keysight.com/main/editorial.jsp?id=459160&lc=por&cc=BR>

TANENBAUM, Andrew S.; WETHERALL, David. Redes de Computadores. 5ª ed. Pearson.

YOUNG, Paul H. Técnicas de comunicação eletrônica. tradução Roberto Cataldo Costa. 5ª ed. São Paulo: Prentice Hall, 2006.

TOCCI, Ronald J. e WIDMER, Neal S. Sistemas Digitais 8a ed. Prentice Hall.