

**ANEXO III - PROGRAMAS E BIBLIOGRAFIAS PARA AS PROVAS ESCRITAS OBJETIVAS (PO) DE CONHECIMENTOS PROFISSIONAIS PARA O CONCURSO PÚBLICO DE ADMISSÃO AO CURSO DE FORMAÇÃO PARA O INGRESSO NO CORPO AUXILIAR DE PRAÇAS DA MARINHA (CP-CAP)**

**TÉCNICO EM ADMINISTRAÇÃO**

**ADMINISTRAÇÃO GERAL** – Conceitos; Princípios; Teoria da Administração Científica; Teoria Clássica; Teoria das Relações Humanas; Teoria Neoclássica da Administração; Modelo Burocrático de Organização; Teoria Estruturalista; Teoria Comportamental; Teoria Matemática da Administração; Teoria de Sistemas; Teoria da Contingência; Novas Abordagens da Administração; Liderança (conceito e teorias); e Motivação (conceito e teorias).

**ADMINISTRAÇÃO DE MATERIAL** – Gestão de compras; Aquisição de recursos materiais; Tipos e importância dos estoques; Análise dos estoques; Estoque de segurança; e Gestão da distribuição – logística (a abordagem logística, recebimento e armazenagem, e distribuição).

**GESTÃO DE PROCESSOS** – Conceito de processos; Gestão utilizada nas organizações; Mapeamento e modelagem de processos; Implementação e documentação de processos; Noções de estatística aplicada ao controle e à melhoria de processos; Ferramentas para avaliação e melhoria dos processos; e Metodologia de modelagem de processos.

**CONTABILIDADE** – Contabilidade Geral: Patrimônio; Contas; Atos e Fatos Administrativos; Escrituração; Critérios de avaliação de estoques; Depreciação, amortização e teste de recuperabilidade; Princípio da competência; Principais documentos utilizados pela contabilidade; e Contabilidade de Custos: Princípios contábeis aplicados a custos; Classificação e nomenclatura de custos; Materiais diretos; e Mão de obra direta.

**ESTATÍSTICA** – A natureza da estatística; População e amostra; Gráficos estatísticos; Distribuição de frequências; Medidas de posição; Medidas de dispersão ou de variabilidade; Medidas de assimetria; Medidas de curtose; Probabilidade; e Distribuição binomial e normal.

**GESTÃO DE PESSOAS** – Recrutamento e Seleção de Pessoas; Orientação; Modelagem de Trabalho; Avaliação de desempenho; Recompensas; e Treinamento e Desenvolvimento de Pessoas e Organizações.

**GESTÃO DA QUALIDADE** – Melhoria contínua; Kaizen; Gestão Estratégica da Qualidade; Conceitos Básicos; Ciclo PDCA; Ferramentas de Gerenciamento; Métodos Específicos de Gestão; Benchmarking; Reengenharia; e Qualidade em projetos.

**GESTÃO PÚBLICA** – Gestão pública no mundo contemporâneo; Paradigmas na Administração Pública brasileira; Burocracia, cultura organizacional e reforma na Administração Pública; Governabilidade, governança e accountability; Ética e moral na Administração Pública; Reforma do Estado e transparência no Brasil; Organização da Administração Pública no Brasil; Planejamento e gestão estratégica; Planejamento estratégico; Gestão Pública empreendedora; e Formulação, implementação e avaliação de políticas públicas no Brasil.

**DOCUMENTAÇÃO DIGITAL (GOVERNO DIGITAL)** – Governo Digital; Conceitos e princípios; Vantagens; Objetivos; Transformação Digital do Setor Público; Evolução da CT&I nos Processos Administrativos; Assinaturas Eletrônicas.

**INFORMÁTICA** – Estrutura e Organização da Informação; Conceitos e Gerenciamento da Memória; Sistemas Operacionais; Redes de Computadores; Conectividade; Engenharia de Software; Softwares Aplicativos; Internet; Aspectos Legais do Software; LibreOffice: Calc - planilha eletrônica; Impress - apresentação; Math - fórmulas matemáticas; Writer - processador de texto; Comparação entre os aplicativos da Microsoft Office e o do LibreOffice. Org; e Teclas de atalho.

**DIREITO PÚBLICO** – Princípios fundamentais; Organização do Estado; Organização dos poderes; Defesa do Estado e das instituições democráticas; e Administração Pública Federal – Organização, Princípios e Forças Armadas.

**LICITAÇÃO** – Conceitos, objeto, princípios, definições, modalidades, tipos, dispensa, inexigibilidade, procedimento e julgamento; Pregão Eletrônico; Contratos administrativos; Agentes Públicos, processo licitatório, fase preparatória, divulgação do edital de licitação, apresentação de propostas e lances, habilitação, encerramento da licitação, instrumentos auxiliares, irregularidades e Portal Nacional de Contratações Públicas; Pagamento de despesas por meio de suprimento de fundos; Contratação de serviços sob o regime de execução indireta.

## BIBLIOGRAFIA

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil.** (atualizada).

\_\_\_\_\_. **Decreto-Lei nº 200**, de 25 de fevereiro de 1967, DOU, 27/02/1967. (atualizado).

\_\_\_\_\_. **Decreto nº 8.539**, de 8 de outubro de 2015: Uso do Meio Eletrônico para Processos Administrativos, DOU, Seção 1, 09/10/2015. (atualizado).

\_\_\_\_\_. **Decreto nº 93.872**, Seção V, de 23 de dezembro de 1986: Unificação dos Recursos de Caixa do Tesouro Nacional. (atualizado).

\_\_\_\_\_. **Instrução Normativa nº 05**, de 26 de maio de 2017: Contratação de serviços sob o regime de execução indireta, DOU, Seção 1, 26/05/2017. (atualizada).

\_\_\_\_\_. **Instrução Normativa nº 11**, de 29 de março de 2023: Condições para o Pagamento de Despesas, DOU, Seção 1, 30/03/2023. (atualizada).

\_\_\_\_\_. **Instrução Normativa nº 67**, de 8 de julho de 2021: Dispensa Eletrônica, DOU, Seção 1, 09/07/2021. (atualizada).

\_\_\_\_\_. **Instrução Normativa nº 73**, de 30 de setembro de 2022: Licitação Para Menor Preço ou Maior Desconto na Forma Eletrônica, DOU, Seção 1, 03/10/2022. (atualizada).

\_\_\_\_\_. **Instrução Normativa nº 98**, de 26 de dezembro de 2022: Contratação de serviços sob o regime de execução indireta, DOU, Seção 1, 27/12/2022. (atualizada).

\_\_\_\_\_. **Lei nº 12.682**, de 9 de julho de 2012: **Elaboração e Arquivamento de Documentos Digitais**, DOU, Seção 1, 10/07/2012. (atualizada).

\_\_\_\_\_. **Lei nº 14.133**, de 1º de abril de 2021: **Licitações e Contratos Administrativos**, DOU, Seção 1, 01/04/2021. (atualizada).

\_\_\_\_\_. **Lei nº 14.129**, de 29 de março de 2021: **Governo Digital**, DOU, Seção 1, 30/03/2021. (atualizada).

\_\_\_\_\_. **Portaria Normativa nº 1.344**, de 31 de outubro de 2023: **Limites Financeiros do Suprimento de Fundos**, DOU, Seção 1, 03/11/2023. (atualizada).

\_\_\_\_\_. **Licitações e contratos: orientações e jurisprudências do TCU / Tribunal de Contas da União**. 4.ed. rev., atual e ampl. Brasília: TCU, Secretaria-Geral da Presidência: Senado Federal, Secretaria Especial de Editoração e Publicações, 2010.

CARVALHO FILHO, José dos Santos. **Manual de Direito Administrativo**. 35.ed. São Paulo: Atlas, 2021.

CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução à Teoria Geral da Administração**. 10.ed. São Paulo: Atlas, 2020.

\_\_\_\_\_. **Gestão de Pessoas**. 4.ed. Ed. Compacta. São Paulo: Manole, 2014.

CRESPO, Antônio Arnot. **Estatística Fácil**. 19.ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

EQUIPE DE DOCUMENTAÇÃO DO LIBREOFFICE. **Guia de introdução do LibreOffice 7.0**. Brasil: 2021. Disponível em <<https://documentation.libreoffice.org/assets/Uploads/Documentation/pt-br/GS70/GuiaDeIntroducao.pdf>>. Acesso em : 08 abril 2024.

FEDELI, Ricardo Daniel; POLLONI, Enrico Giulio Franco; PERES, Fernando Eduardo. **Introdução à Ciência da Computação**. 2.ed. Cengage Learning, 2011.

JUSTEN FILHO, Marçal. **Comentários à lei de licitações e contratos administrativos**. 15.ed. São Paulo: Dialética, 2012.

KUBOTA, Luis Claudio (org.). **Digitalização e tecnologias da informação e comunicação: oportunidades e desafios para o Brasil**. Rio de Janeiro: Ipea, 2024. ISBN: 978-65-5635-066-0. DOI: <http://dx.doi.org/10.38116/9786556350660>.

MARANHÃO, Mauriti; MACIEIRA, Maria Elisa Bastos. **O Processo nosso de cada dia: Modelagem de Processos de Trabalho**. 2.ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2010.

MARSHALL JUNIOR, Isnard et al. **Gestão da Qualidade**. 10.ed. Rio de Janeiro: FGV, 2011.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de Custos**. 11.ed. São Paulo: Atlas, 2021.

MARTINS, Petrônio Garcia; CAMPOS, Paulo Renato. **Administração de Materiais e Recursos Patrimoniais**. 3.ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

PEREIRA, José Matias. **Manual de Gestão Pública Contemporânea**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2012.

RIBEIRO, Osni Moura. **Contabilidade Básica Fácil**. 29.ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

A legislação acima relacionada poderá ser consultada na Internet no endereço:  
<<http://www.presidencia.gov.br>>

## TÉCNICO EM ADMINISTRAÇÃO HOSPITALAR

**ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA - GESPÚBLICA**, Carta de Serviço, Manual de Serviços; Lei de acesso à informação; Política Nacional de Gestão de Tecnologias em Saúde; Normas para licitações (Lei 14.133/2021), contratos da administração pública e processos licitatórios (modalidades de licitação, critérios de julgamento, contratos, compras); Terceirização; Princípios Constitucionais; Direito Administrativo (poderes e deveres); e Decreto 11.246/2022 (dispõe sobre regras para a atuação do agente de contratação e da equipe de apoio, o funcionamento da comissão de contratação e a atuação dos gestores e fiscais de contratos, no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional).

**ADMINISTRAÇÃO GERAL** - Conceitos, fundamentos, as empresas (conceitos, características, alinhamento e recursos), planejamentos (estratégico, tático e operacional), habilidades necessárias ao administrador (habilidades conceituais, técnicas e humanas); Os papéis do administrador (papéis interpessoais, papéis informacionais e papéis decisórios); e Sustentabilidade (econômica, social e ambiental).

**ADMINISTRAÇÃO DE PESSOAL** - Gerência de pessoal, liderança (teoria sobre estilos de liderança e teorias situacionais da liderança), capacitação, treinamento, motivação humana (conceitos e Pirâmide de Maslow), supervisão e competência e talento humano (conhecimento, habilidade, julgamento e atitude); e Estrutura e cultura organizacional.

**CONTABILIDADE** – Conceito, funções, instrumentos e usos dos custos nas organizações de saúde; Gestão de Custos (Principais Conceitos); Análise de custos; e Contabilidade de custos (Classificação da Contabilidade).

**ADMINISTRAÇÃO HOSPITALAR** – Organização estrutural e funcional (aspectos e tipos); Biossegurança em Serviços de Saúde; Saúde Coletiva e Políticas Públicas em Saúde; Bioética e Educação em saúde e Responsabilidade; Gestão de suprimentos e equipamentos hospitalares; Controle de estoque; Terminologia Básica em Saúde; Sistema de Informação Hospitalar; Hotelaria hospitalar; Arquitetura hospitalar; Resolução da Diretoria Colegiada (RDC); A humanização no contexto das instituições de saúde: conceitos, procedimentos, atitudes e valores que interferem nas relações interpessoais, cultura, lazer, entretenimento e a comunicação dentro dos hospitais, o desafio das mudanças, níveis assistenciais (atenção básica); Níveis de complexidade da atenção à saúde, Organização dos Serviços de Assistência à Saúde; Serviço de Arquivo Médico: organização e funcionamento dos serviços de registros e informações em saúde e prontuário médico (importância, legislação, registro geral, movimentação, os aspectos éticos e legais sobre o preenchimento, manuseio, cópias e prontuário eletrônico do paciente); Normatização e Normalização: conceitos, tipos e regras gerais.

**QUALIDADE E ACREDITAÇÃO** – Conceitos; Qualidade em organizações do sistema de saúde: evolução e conceitos; Modelos, processos e ferramentas para a qualidade; Acreditação em organizações de saúde; Auditoria em saúde, conceito, tipos e aplicação; Sistemas ISO; BALANCED SCORECARD (BSC); Segurança do paciente (conceitos, cultura, clima, níveis de maturidade e sistemas de notificação de incidentes) e Estatística: conceitos, importância e indicadores de saúde e medidas hospitalares.

## BIBLIOGRAFIA

AZEVEDO NETO, Francisco de Paula Bueno de. **Gestão logística em saúde**. 3 ed. rev. Atual, Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração, UFSC; Brasília: CAPES : UAB, 2014. Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/401233/1/Gestao%20Logistica%20em%20Saude%20GS%203ed%20WEB.pdf>. Acesso em Abril de 2024.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Supremo Tribunal Federal, Secretaria de Altos Estudos, Pesquisas e Gestão da Informação, 2024. Disponível em: <https://www.stf.jus.br/arquivo/cms/legislacaoConstituicao/anexo/CF.pdf>. Acesso em Abril de 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Introdução à Gestão de Custos em Saúde**, Ministério da Saúde, Organização Pan-Americana da Saúde. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciência e Tecnologia. **Política Nacional de Gestão de Tecnologias em Saúde**. Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Departamento de Ciência e Tecnologia. – Brasília : Ministério da Saúde, 2010. Disponível em: [https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica\\_nacional\\_gestao\\_tecnologias\\_saude.pdf](https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_gestao_tecnologias_saude.pdf). Acesso em Abril 2024.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Gestão Pública. **Programa GESPÚBLICA, Modelo de Excelência em Gestão Pública**. Brasília; MP, SEGEP, 2014. Versão 1/2014. Disponível em: <https://bibliotecadigital.economia.gov.br/bitstream/777/598/2/modelodeexcelenciaemgestaopublica2014.pdf>. Acesso em Abril de 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Manual de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde**. Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. Disponível: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/publicacoes/manual-gerenciamento-dos-residuos-de-servicos-de-saude.pdf/view>. Acesso em: Abril de 2024.

\_\_\_ **Desenvolvimento de tecnologias em pesquisa e saúde: da teoria à prática**, et al.. – Guarujá-SP: Científica Digital, 2022. Disponível em: <https://www.editoracientifica.com.br/livros/livro-desenvolvimento-de-tecnologias-em-pesquisa-e-saude-da-teoria-a-pratica>. Acesso em Abril de 2024.

CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução à Teoria Geral da Administração**. 9ª Ed. Barueri, Monaneli, 2014.

CHIAVENATO, Idalberto. **Gestão de Pessoas: O novo papel dos recursos humanos nas organizações**, 4ª Edição, Barueri, SP, Monaneli, 2014.

CORREA, Carla Eunice Gome. **Gestão da qualidade em serviço hospitalar**. Indaial: Uniasselvi, 2013. Disponível em: acesso em Abril de 2024.

CALEMAN, Gilson. Auditoria, **Controle e Programação de Serviços de Saúde**. São Paulo, Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, 1998, volume 5 (Série Saúde & Cidadania). Disponível em: [https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude\\_cidadania\\_volume05.pdf](https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_cidadania_volume05.pdf)  
Acesso em Abril de 2024.

FERREIRA, Ricardo J. **Contabilidade Básica: teoria e mais de 1.600 questões comentadas**, 10 ed. Rio de Janeiro, Ed. Ferreira, 2013.

\_\_\_\_\_**Lei nº 14.133/2021**. Lei de Licitações e Contratos Administrativos: – 2. ed. – Brasília, DF : Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2022. Disponível em: [https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/598313/Lei\\_licitacoes\\_contratos\\_administrativos\\_2ed.pdf](https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/598313/Lei_licitacoes_contratos_administrativos_2ed.pdf). Acesso em Abril de 2024.

SENAC. DN. **Administração de Material e Patrimônio**. Rio de Janeiro, RJ, SENAC, 1996.

SOUZA, Paulo. **Segurança do Paciente: criando organizações de saúde seguras**. Rio de Janeiro, SP, Fiocruz, 2014.

Presidência da República Secretaria-Geral. Subchefia para Assuntos Jurídicos **DECRETO Nº 11.246, DE 27 DE OUTUBRO DE 2022**. Regulamenta o disposto no § 3º do art. 8º da Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, para dispor sobre as regras para a atuação do agente de contratação e da equipe de apoio, o funcionamento da comissão de contratação e a atuação dos gestores e fiscais de contratos, no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional. Subchefia para Assuntos Jurídicos, 2022. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2022/decreto/d11246.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2022/decreto/d11246.htm). Acesso em Abril de 2024.

\_\_\_\_\_**Lei Geral de Proteção de Dados e o controle social da saúde**. 1. ed. -- Porto Alegre, RS: Editora Rede Unida, 2023. Disponível em: [https://conselho.saude.gov.br/images/noticias/2023/06\\_-\\_junho/LIVRO\\_WEB\\_LGPD.pdf](https://conselho.saude.gov.br/images/noticias/2023/06_-_junho/LIVRO_WEB_LGPD.pdf). Acesso em Abril de 2024.

CORREIA, Paula Dittrich. **Biossegurança em serviços de saúde**. Indaial: UNIASSELVI, 2015. Disponível em: <https://www.uniasselvi.com.br/extranet/layout/request/trilha/materiais/livro/livro.php?codigo=20528>. Acesso em Abril de 2024.

## TÉCNICO EM CONTABILIDADE

**CONTABILIDADE GERAL** - Contabilidade: conceito, objeto, objetivos, finalidade, campo de atuação, usuários, atos e fatos administrativos; Princípios contábeis; Patrimônio: conceito, elementos, composição, equação patrimonial, estados patrimoniais. Ativo, Passivo e Patrimônio Líquido: fundamentos conceituais, classificação, critério e critério de avaliação; Receitas, Despesas, Custos, Ganhos e Perdas: Conceituação, apropriação, tipos e classificação, tratamento legal, forma de contabilização, observância dos princípios contábeis; Demonstrações contábeis: conceito e principais demonstrações contábeis; Balanço Patrimonial: composição e grupo de contas; Demonstração do Resultado do Exercício: demonstração dedutiva, receita líquida, lucro bruto, custo de vendas, resultado antes das despesas e receitas financeiras, resultado antes dos tributos sobre o lucro, resultado líquido do período, lucro líquido por ação e distribuição do lucro; Regimes de contabilidade: regime de caixa e regime de competência; Escrituração contábil: partidas dobradas, teoria das contas, contas, débito, crédito e saldo, e transferência dos saldos das contas de resultado para as contas de apuração do resultado do exercício; Plano de Contas: conceitos, finalidades e estrutura; Avaliação de Ativos e Passivos: custo histórico, valor realizável, valor presente, valor justo, valor recuperável de ativos, atualização monetária e método da equivalência patrimonial; e Provisões, Ativos e Passivos Contingentes: conceito, espécies de provisões, contingências ativas e contingências passivas.

**ORÇAMENTO E CONTABILIDADE PÚBLICA** - Contabilidade Pública: conceito, objeto, objetivo, classificações, normas, campo de atuação e subsistemas (orçamentário, patrimonial e de compensação); Regimes Contábeis: conceito, princípios e regimes (de caixa e de competência); Orçamento Público: definição, processo de planejamento orçamento; Plano Plurianual; Lei de Diretrizes Orçamentárias; Lei de Orçamento Anual; Princípios Orçamentários: universalidade, unidade, anualidade, exclusividade, orçamento bruto, legalidade, publicidade, transparência e não vinculação; Ciclo Orçamentário: elaboração, estudo e aprovação, execução, avaliação; Orçamento por Programas e Classificação Institucional e Funcional-Programática; Créditos adicionais: conceito, classificação, créditos suplementares, especiais e extraordinários; Receita Pública: conceito, classificação, receita orçamentária e extra-orçamentária, contabilização, estágios da receita e sua escrituração, restituição e anulação de receitas e sua escrituração, dívida ativa e sua escrituração; Despesa Pública: conceito, classificação, despesa orçamentária e extra-orçamentária, contabilização, estágios da despesa e sua escrituração; Despesas de Exercícios Anteriores; Suprimento de fundos: conceito e pagamento de despesas por meio de Suprimento de Fundos; Restos a pagar: conceito e escrituração contábil; Dívida Pública: conceito, dívida flutuante e fundada; Regime de adiantamento: disposições básicas; Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal - (SIAFI): noções básicas; Patrimônio Público e as suas variações patrimoniais: conceito, aspectos quantitativos e qualitativos, espécies e contabilização; Balanços: Orçamentário, Financeiro, Patrimonial; Demonstração das variações patrimoniais; Demonstração dos Fluxos de Caixa; Demonstração das Mutações do Patrimônio Líquido; Notas Explicativas; Plano de Contas Aplicado ao Setor Público (PCASP): estrutura do plano de contas, regra de codificação numérica e elenco de contas (subsistema orçamentário, subsistema patrimonial e subsistema de compensação).

**CONTABILIDADE DE CUSTOS** - Contabilidade financeira e contabilidade gerencial. Evolução da contabilidade de custos. Relação entre contabilidade de custos, contabilidade financeira e contabilidade gerencial. Definições, terminologia, classificações de custos: definições de gastos, custos, despesas, investimento e perda, custos diretos e indiretos, custos fixos, variáveis, semivariáveis (ou semifixos); Princípios contábeis aplicados a custos: realização da receita, confrontação entre despesas e receitas, custo

histórico como base de valor, consistência, conservadorismo e materialidade; Apuração de custos: separação entre custos e despesas, apropriação dos custos diretos, alocação dos custos indiretos, contabilização dos custos; Departamentalização; Critério de rateio dos custos indiretos: análise dos critérios de rateio, custos comuns, rateio dos custos dos departamentos, influência dos custos fixos e dos custos variáveis, importância da consistência nos critérios; Taxa de Aplicação de Custos Indiretos de Fabricação (CIF): previsão da taxa de aplicação de CIF, contabilização dos CIF aplicados, uso dos CIF aplicados durante o exercício, análise das variações entre CIF aplicados e reais, considerações acerca da previsão do volume, previsão das taxas de serviços; Materiais diretos e mão de obra direta: critérios de avaliação dos materiais, tratamento contábil das perdas de materiais, tratamento contábil dos subprodutos e das sucatas, o que integra o custo da mão de obra direta, apontamento da mão de obra direta; Métodos de Acumulação de Custos “Por Ordem” e “Por Processo”: distinção entre produção por ordem e produção contínua, diferenças no tratamento contábil; Custo Fixo e Margem de Contribuição: problema da alocação dos custos indiretos fixos, conceito de Margem de Contribuição (MC) e sua aplicação, MC e limitações na capacidade de produção; e Métodos de custeio dos estoques: custeio variável e custeio por absorção.

## BIBLIOGRAFIA

**BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil**, de 5 de outubro de 1988 (atualizada). **Decreto-lei nº 200**, de 25 de fevereiro de 1967 (atualizado). Dispõe sobre a organização da Administração Federal, estabelece diretrizes para a Reforma Administrativa e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 27 fev.1967.

**Decreto nº 93.872**, de 23 de dezembro de 1986 (atualizado). Dispõe sobre a unificação dos recursos de caixa do Tesouro Nacional, atualiza e consolida a legislação pertinente e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 24dez.1986.

**Lei Complementar nº 101**, de 4 de maio de 2000: Lei de Responsabilidade Fiscal. Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 5 maio2000.

**Lei nº 4.320**, de 17 de março de 1964 (atualizada). Estatui Normas Gerais de Direito Financeiro para elaboração e controle dos orçamentos e balanços da União, dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal. Diário Oficial da União, Brasília, 23 mar.1964.

CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE. **NBC TSP ESTRUTURA CONCEITUAL** – Estrutura Conceitual para Elaboração e Divulgação de Informação Contábil de Propósito Geral pelas Entidades do Setor Público. Brasília, 23 set. 2016.

CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE. **NBC TSP 04** –Estoques. Brasília, 25 nov. 2016.

CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE. **NBC TSP 07** – Ativo Imobilizado. Brasília, 28 set. 2017.

CONSELHO FEDERAL DE CONTABILIDADE. **NBC TSP 08** – Ativo Intangível. Brasília, 28 set. 2017.



CARVALHO, Deusvaldo; CECCATO, Marcio. **Manual de Completo de Contabilidade Pública**. 4. ed. Rio de Janeiro: Impetus, 2018.

FERREIRA, Ricardo J. **Contabilidade Básica**. 18. ed. São Paulo: Editora Ferreira, 2021.

GELBECK, Ernesto Rubens et al. **Manual de Contabilidade Societária**: aplicável a todas as sociedades de acordo com as normas internacionais e do CPC. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2018.

KOHAMA, Heilio. **Contabilidade Pública**: Teoria e Prática. 15. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de Custos**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

CARVALHO, Deusvaldo; **Orçamento e Contabilidade Pública**. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

GIACOMONI, James; **Orçamento Público**. 17. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

VICECONTI, Paulo; de NEVES, Silvério das. **Contabilidade Básica**. 18. ed. São Paulo: Saraiva, 2018.

FERRARI - Ed Luiz. **Contabilidade Geral**. 12. ed. Rio de Janeiro: Impetus, 2012.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de Custos – Livro de Exercícios**. 11.ed. São Paulo: Atlas, 2021.

SECRETARIA DO TESOURO NACIONAL. **Manual de Contabilidade Aplicada ao Setor Público (MCASP)**. Aplicado à União, aos estados, ao Distrito Federal e aos municípios: válido a partir do exercício de 2024. 10. ed. Brasília, DF, 2023.

**Plano de Contas Aplicado ao Setor Público a ser adotado obrigatoriamente para o exercício financeiro de 2024 (PCASP 2024)**. 10. ed. Brasília, DF, 2023.

## TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES

**MATEMÁTICA APLICADA À CONSTRUÇÃO CIVIL** – Trigonometria; Razão e proporção; Porcentagem; Geometria plana e espacial: área, volume e superfície; Equações de primeiro e segundo grau.

**DESENHO TÉCNICO** – Material de desenho técnico; Caligrafia técnica; Carimbo; Linhas convencionais; Perspectiva isométrica; Projeção ortográfica de sólidos geométricos; Escalas; Cotas; Desenho Assistido por Computador (CAD).

**PROJETO ARQUITETÔNICO** - Desenho em perspectiva e projeção; Plantas e cortes; Topografia e orientação do terreno; Representação gráfica de materiais; Escadas e rampas; Telhado; Etapas e documentação técnica para projetos arquitetônicos e urbanísticos; Acessibilidade a edificação.

**INSTALAÇÕES PREDIAIS** – Instalações elétricas de baixa tensão, de águas pluviais, de esgoto sanitário, de água fria e quente; Unidades e grandezas; Simbologia gráfica para projeto; Peças e componentes; Noções

de dimensionamento; Levantamento de quantitativo; Ensaio de desempenho; Execução e detalhes construtivos.

**ESTRUTURAS E FUNDAÇÕES** - Conceitos de estruturas de concreto armado, de aço e de madeira; Conceitos de alvenaria estrutural; Análise de estruturas isostáticas; Noções de resistência dos materiais; Noções de concreto armado; Noções de estruturas metálicas; Conceito de mecânica dos solos; Conceito e tipos de fundações; Conceitos e práticas para terraplenagem, sondagens e fundações.

**TECNOLOGIA DAS CONSTRUÇÕES** - Princípios básicos de construções; Limpeza e preparo do terreno para a construção; Canteiro de obras: organização administrativa do canteiro, montagem do canteiro, instalações provisórias do canteiro, equipamentos e ferramentas; Noções de segurança do trabalho e NR-18; Movimentos de terra; Escavação; Locação da obra; Concreto: dosagem, cuidados em relação aos agregados, transporte, lançamento, adensamento e cura; Concreto armado: fôrmas e escoramentos (materiais, procedimentos e cuidados na execução) e cuidados com as armaduras; Complementação e entrega da obra; Coberturas e impermeabilizações; Alvenaria; Revestimento: chapisco, emboço e reboco; Pintura; e Esquadrias.

**MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO** - Estudo dos materiais; Características e propriedades dos materiais; Tipos e aplicações dos cimentos; Métodos de dosagem do concreto armado; Controle tecnológico dos materiais e concreto; Patologia e manutenção das construções; e Pavimentações.

**LEGISLAÇÃO E DOCUMENTAÇÕES ADMINISTRATIVAS** - Recebimento das obras; Habite-se; Código de obras; Lei de licitações e contratos administrativos; Obras públicas; Noções de legislações ambientais; e Especificações para obras de construção civil: Elaboração de memoriais descritivos e cadernos de encargos, cronogramas físico-financeiros, planejamento e orçamento.

## BIBLIOGRAFIA

Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

\_\_\_\_\_. NBR 5410:2004 – **Instalações Elétricas da Baixa Tensão.**

\_\_\_\_\_. NBR 5626:2020 – **Sistemas prediais de água fria e água quente** — Projeto, execução, operação e manutenção.

\_\_\_\_\_. NBR 6118:2023 – **Projeto de Estruturas de Concreto.**

\_\_\_\_\_. NBR 6122:2022 – **Projeto de Execução de Fundações.**

\_\_\_\_\_. NBR 6492:2021 – **Documentação Técnica para Projetos Arquitetônicos e Urbanísticos** – Requisitos.

\_\_\_\_\_. NBR 8160:1999 – **Sistemas prediais de esgoto sanitário** – Projeto e execução.

\_\_\_\_\_. NBR 9050:2020 – **Acessibilidade a Edificações Mobiliário, Espaços e Equipamentos Urbanos.**

\_\_\_\_\_. NBR 10844:1989 – **Instalações prediais de águas pluviais** – Procedimento.

\_\_\_\_\_. NBR 12655:2022 – **Concreto de Cimento Portland – Preparo, Controle e Recebimento** – Procedimento.

\_\_\_\_\_. NBR 14931:2023 – **Execução de Estruturas de concreto armado, protendido e com fibras** – Requisitos.

\_\_\_\_\_. NBR 16636-1:2017 - **Elaboração e desenvolvimento de serviços técnicos especializados de projetos arquitetônicos e urbanísticos**. Parte 1: Diretrizes e Terminologia.

\_\_\_\_\_. NBR 16636-2:2017 - **Elaboração e desenvolvimento de serviços técnicos especializados de projetos arquitetônicos e urbanísticos**. Parte 2: Projeto Arquitetônico.

\_\_\_\_\_. NBR 16752:2020 - **Desenho técnico - Requisitos para apresentação em folhas de desenho**.

\_\_\_\_\_. NBR 16861:2020 – **Desenho técnico** — Requisitos para representação de linhas e escrita  
Norma Regulamentadora NR-18 – “Condições de segurança e saúde no trabalho na indústria da construção”.

AZEREDO, Hélio Alves. **O Edifício até sua Cobertura**. 2 ed. São Paulo: Edgard Blucher Ltda, 1997.

BAUER, L. A. F. **Materiais de Construção**, vol. 1, 5 ed. LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2000.

BEER, F. P.; JOHNSTON Jr. **Resistência dos Materiais**. 3 ed. São Paulo: Makron Books, 1995.

BELLEI, Ildony H.; PINHO, Fernando O.; PINHO, Mauro O. **Edifícios de múltiplos andares em aço**. 2 ed. São Paulo: Pini, 2008.

BORGES, Alberto de Campos. **Prática das Pequenas Construções**, vol. 1, 9 ed. São Paulo: Blucher, 2009.

BOTELHO, M. H. C.; JUNIOR, G. A. R. **Instalações hidráulicas prediais utilizando tubos plásticos**. 4 ed. São Paulo: Blucher, 2014.

BRASIL. **Instrumento de padronização dos procedimentos de contratação de obras e serviços de Engenharia**. Brasília: AGU, 2023.

BRASIL. **Lei nº 14.133** de 1º de abril de 2021. Lei de Licitações e Contratos Administrativos.

CAPUTO, Homero Pinto. **Mecânica dos Solos e suas Aplicações**, vol. 1: Fundamentos, 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996.

CARVALHO, Roberto Chust. **Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado**: segundo a NBR 6118:2003. 3 ed. São Carlos: EdUFSCar, 2007.

CAVALIN, Geraldo; CERVELIN, Severino. **Instalações elétricas prediais**: conforme norma NBR 5410:2004. 22 ed. São Paulo: Érica, 2014.

- CHING, Francis D.K. **Representação Gráfica em Arquitetura**. 5 ed. Ed. Bookman, 2011.
- CREDER, Hélio. **Instalações Elétricas**. 16 ed. Rio de Janeiro: LTC - 2016.
- CREDER, Hélio. **Instalações Hidráulicas e Sanitárias**. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC - 2012.
- DEGENSZAJN, David; DOLCE, Osvaldo; IEZZI, Gelson; PERIGO, Roberto. **Matemática: Volume Único**. 6 ed. Ed. Atual, 2019.
- DE ALMEIDA, Maria Cascão Ferreira. **Estruturas isostáticas**. 1 ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2009.
- KERST, Rafael Rambalducci. **Projetos e detalhes construtivos de alvenaria estrutural**. Londrina: Editora e Distribuidora Educacional S.A., 2018.
- MACINTYRE, A. Joseph. **Manual de instalações hidráulicas e sanitárias**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara, 1990.
- MATTOS, A. D. **Como preparar orçamentos de obras: dicas para orçamentistas, estudos de casos, exemplos**. Editora Pini, São Paulo, 2006.
- MOHAMAD, Gihad; MACHADO, Diego W. N.; JANTSCH, Ana Cláudia A. **Alvenaria estrutural: construindo o conhecimento**. 1 ed. São Paulo: Editora Blucher, 2017.
- NETTO, Cláudia Campos. **Estudo Dirigido: Autocad 2019 para Windows**. 1 ed. Ed. Erica, 2019.
- PINTO, Carlos de Sousa. **Curso básico de mecânica dos solos em 16 aulas**. 3 ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2006.
- REBELLO, Yopanan. **A concepção estrutural e a arquitetura**. São Paulo: Zigurate Editora, 2000.
- VÁRIOS AUTORES, **Fundações: teoria e prática**. 2 ed. PINI. 1998.
- VIGORELLI, R. **Manual Prático do Construtor e Mestre de Obras**. Hemus, 2004.
- YAZIGI, Walid. **A Técnica de Edificar**. 10 ed. PINI, 2009.

## TÉCNICO EM ELETRÔNICA

**ELETRICIDADE BÁSICA** - Conceitos básicos e fundamentais da natureza da eletricidade e do magnetismo, eletricidade, magnetismo e eletromagnetismo, padrões elétricos e convenções; Tensão, corrente contínua e alternada, e cálculo de potência; Resistores, resistência, indutores, indutância, reatância indutiva, capacitores, capacitância e reatância capacitiva; Chaves, disjuntores, relés, fusíveis, transformadores e baterias; Circuitos elétricos, Lei de Ohm, Leis de Kirchoff, Teoremas de Thevenin e de Norton; Circuitos série e paralelo de corrente contínua e alternada; Cálculo de redes elétricas; Princípios da corrente alternada,

potência real, aparente e reativa; Geradores e motores de corrente contínua; Geradores e motores de corrente alternada; Circuitos e sistemas monofásicos e trifásicos; Ressonância série e ressonância paralela; e Formas de onda e constantes de tempo.

**ELETRÔNICA BÁSICA** - Dispositivos semicondutores, fundamentos da teoria dos diodos e dos transistores; Diodos para aplicações específicas (Zener, LED, fotodiodo, acoplador ótico e diodo Schottky); Varistores; Tiristores (SCR, DIAC, TRIAC, UJT); Transistores bipolares (BJT) e transistores de efeito de campo (FET; JFET, MOSFET); Circuitos de polarização de transistores; Circuitos elétricos com resistores, capacitores, indutores, diodos e transistores; Amplificadores de tensão; Efeitos de frequência e frequência de corte; Amplificadores operacionais; Circuitos lineares e não lineares com amplificadores operacionais; Osciladores; Fontes de alimentação; e Circuitos de Comunicação.

**ELETRÔNICA DIGITAL** - Sistemas de numeração (binário, octal e hexadecimal); Funções e portas lógicas; Álgebra de Boole; Simplificação de circuitos lógicos; Circuitos combinacionais; Circuitos sequenciais, flipflops, registradores e contadores; Conversores digital-analógico e analógico-digital; Circuitos multiplex e demultiplex; Memórias; Famílias de circuitos lógicos; e Microprocessadores, microcontroladores e controladores lógicos programáveis.

**INSTRUMENTAÇÃO ELETRÔNICA** - Procedimentos básicos destinados à segurança do operador e do mantenedor; Conceitos básicos e fundamentos de medidas e medições elétricas; Técnicas de medição, instrumentação e instrumentos de medidas analógicos e digitais (osciloscópios, multímetros, amperímetros, voltímetros, ohmímetros e megômetros); Pontes de impedância; Estudo do decibel; Medidas de áudio frequência; Transdutores e sensores; e Técnicas de medição de fibras ópticas.

## **BIBLIOGRAFIA**

BOYLESTAD, Robert L.; NASHELSKY, Louis. **Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos**. 11.ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.

FRANCHI, Claiton Moro; CAMARGO, Valter Luís Arlindo de. **Controladores Lógicos Programáveis - Sistemas Discretos e Analógicos**. 3.ed. São Paulo: Érica, 2020.

GUSSOW, Milton. **Eletricidade Básica**. 2.ed. atualizada e ampliada. Porto Alegre: Bookman, 2009.

IDOETA, I. V.; CAPUANO, F. G. **Elementos de Eletrônica Digital**. 42.ed. São Paulo: Érica, 2018.

MALVINO, Albert; BATES, David J. **Eletrônica**. 8.ed. Porto Alegre: AMGH, 2016. Vol. 1 e 2.

O'MALLEY, John. **Análise de Circuitos**. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.

## **TÉCNICO EM ENFERMAGEM**

**ENFERMAGEM EM SAÚDE PÚBLICA** – O papel da Enfermagem na assistência à saúde: da mulher, do homem, da criança, do idoso, do hipertenso, do diabético, na Hanseníase, na Tuberculose, nas Doenças Sexualmente Transmissíveis e HIV; Imunizações (Calendário vacinal da criança, adolescente, adulto e idoso e gestante); Instruções Normativas Referentes ao Calendário Nacional de Vacinação).

**ENFERMAGEM MATERNO-INFANTIL** – Assistência de Enfermagem à gestante, à parturiente e à puérpera; Complicações e intercorrências clínicas na gestação e puerpério; Patologias obstétricas; Métodos contraceptivos; Assistência ao recém-nascido e à criança em estado normal e patológico; Aleitamento materno; Cuidados com a criança enferma ou hospitalizada; Assistência de Enfermagem nos distúrbios pediátricos: respiratórios, neurológicos, cardiovasculares, gastrointestinais, nutricionais, renais, geniturinários, ortopédicos e da pele.

**ENFERMAGEM MÉDICO-CIRÚRGICA** – Assistência de Enfermagem a pacientes com patologias dos Aparelhos e Sistemas: Urinário, Cardiovascular, Respiratório, Digestivo, Endócrino, Hematopoético e Nervoso; preparo para exames: paciente, material, ambiente e posições. Exames laboratoriais: técnica para coleta de material (fezes, escarro, urina e sangue); Necessidades do paciente cirúrgico: pré, trans e pós-operatório; Papel da Enfermagem na Central de Material e Esterilização: conceitos, técnicas de esterilização, preparo, uso e cuidado com materiais esterilizados; Enfermagem na Unidade de Centro Cirúrgico e Recuperação Anestésica; Enfermagem em Unidade de Terapia Intensiva; Tipos de lesões cutâneas e curativos; Assistência de enfermagem em Urgência e Emergência; Acidentes ofídicos e com animais peçonhentos; Assistência de Enfermagem na profilaxia e tratamento das doenças infecciosas e parasitárias; Medidas de precaução e isolamento. Medidas de prevenção de infecção hospitalar relacionada à assistência à saúde.

**ENFERMAGEM PSIQUIÁTRICA E SAÚDE MENTAL** – Assistência do Técnico de Enfermagem na proteção, promoção e recuperação da saúde mental; Assistência de Enfermagem nos transtornos mentais e comportamentais: transtorno do pensamento, transtornos de ansiedade, esquizofrenia, autismo, transtornos do humor, transtornos de personalidade e dependência química; Principais classes de medicamentos e indicações utilizadas na Psicofarmacoterapia e Reabilitação Psicossocial.

**ÉTICA E COMPORTAMENTO** – Responsabilidade do Técnico de Enfermagem em relação ao paciente, à família e à comunidade; Sigilo profissional; Relações interpessoais, o papel do Técnico de Enfermagem na equipe de Enfermagem; Código de Deontologia da Enfermagem; Dimensões ético legais na Enfermagem.

**FUNDAMENTOS DE ENFERMAGEM** – Tipos de unidades de saúde, a equipe de saúde e a equipe de Enfermagem; Necessidades básicas do paciente; Princípios básicos de Enfermagem; Procedimentos de Enfermagem; Fundamentos de anatomia, fisiologia, microbiologia, parasitologia, nutrição e higiene; Princípios e métodos de desinfecção e esterilização; Admissão e alta do paciente; A participação do Técnico de Enfermagem no plano de cuidados de Enfermagem; Verificação de sinais vitais, peso e mensuração; monitorização do paciente; Alimentação (cuidados na administração de dieta oral, enteral e parenteral), conforto, higiene. Segurança do paciente; Preparo e manutenção da unidade do paciente; Preparo, cálculo e Vias de administração de medicamentos; Noções de farmacologia; Registro e anotações dos cuidados prestados ao paciente; Aplicação de calor e frio; Oxigenioterapia, curativos; O paciente terminal e cuidados pós-morte. Medidas de precaução e isolamento. Medidas de prevenção de infecção hospitalar relacionada à assistência à saúde.

## BIBLIOGRAFIA

BRASIL. **Agência Nacional de Vigilância Sanitária Assistência Segura: Uma Reflexão Teórica Aplicada à Prática** Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília: Anvisa, 2017.

\_\_\_\_\_. **Agência Nacional de Vigilância Sanitária Assistência Segura: Medidas de prevenção de infecção relacionada à assistência à saúde.** Brasília: Ministério da Saúde, 2017.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada e Temática. **Guia para uso de hemocomponentes** / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Especializada e Temática. – 2. ed., 1. reimpr. – Brasília : Ministério da Saúde, 2015. 136 p. : il. ISBN 978-85-334-2161-5.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção especializada à Saúde. **Protocolo de Manejo Clínico para o novo Coronavírus.** (2019-nCoV). Ministério da Saúde. Brasília – DF. 2020.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Calendário de Vacinação da Criança, 2023.** Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/vacinacao/calendario>>

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Calendário de Vacinação do Adolescente, 2023.** Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/vacinacao/calendario>>

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Calendário de Vacinação do Adulto e do Idoso, 2023.** Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/vacinacao/calendario>>

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Calendário de Vacinação da gestante, 2023.** Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/vacinacao/calendario>>

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Controle dos cânceres do colo do útero e da mama.** 2ª ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2013. (Cadernos de Atenção Básica,13).Disponível em: <[https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/control\\_e\\_canceres\\_colo\\_uter\\_o\\_2013.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/control_e_canceres_colo_uter_o_2013.pdf)>

\_\_\_\_\_.Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. **Portaria MS/GM nº 529, de 1 de abril de 2013.**Institui o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP).Disponível em: <[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0529\\_01\\_04\\_2013.html](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0529_01_04_2013.html)>

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Instrução normativa referente ao calendário nacional de vacinação 2023.** Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/vacinacao/arquivos/instrucao-normativa-calendario-nacional-de-vacinacao-2023>>

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Manual AIDPI neonatal.** 5ª ed. 1 reimpressão – Brasília: Ministério da Saúde, 2014. 228p. Disponível em: <[https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_AIDPI\\_neonatal\\_5ed.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_AIDPI_neonatal_5ed.pdf)>.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Manual de Diagnóstico e Tratamento de Acidentes por Animais Peçonhentos**. Fundação Nacional de Saúde, 2001. Disponível em: <<https://www.icict.fiocruz.br/sites/www.icict.fiocruz.br/files/Manual-de-Diagnostico-e-Tratamento-de-Acidentes-por-Animais-Pe--onhentos.pdf>>

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Atenção ao pré-natal de baixo risco**. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. 1ª ed. rev. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2012. 318p. (Cadernos de Atenção Básica) Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cadernos\\_atencao\\_basica\\_32\\_prenatal.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cadernos_atencao_basica_32_prenatal.pdf)

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: diabetes mellitus**. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2013. 160p. (Cadernos de Atenção Básica, n. 36) Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategias\\_cuidado\\_pessoa\\_diabetes\\_mellitus\\_cab36.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategias_cuidado_pessoa_diabetes_mellitus_cab36.pdf)

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: hipertensão arterial sistêmica**. Brasília: Ministério da Saúde, 2013. 130p. (Cadernos de Atenção Básica, n.37) Disponível em: <[https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoesestrategias\\_cuidado\\_pessoa\\_doenca\\_cronica.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoesestrategias_cuidado_pessoa_doenca_cronica.pdf)>

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Saúde mental**. Brasília: Ministério da Saúde, 2013. 173p. (Cadernos de Atenção Básica, n. 34). Disponível em: <[https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cadernos\\_atencao\\_basica\\_34\\_saude\\_mental.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cadernos_atencao_basica_34_saude_mental.pdf)>

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Saúde da Criança: nutrição infantil: aleitamento materno e alimentação complementar**. 2ª ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2015. (Cadernos de Atenção Básica, n.23). Disponível em: <[https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude\\_crianca\\_aleitamento\\_materno\\_cab23.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_crianca_aleitamento_materno_cab23.pdf)>

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Doenças infecciosas e parasitárias: guia de bolso** / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. – 8ª ed. rev. – Brasília: Ministério da Saúde, 2010. Disponível em: <[https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/doencas\\_infecciosas\\_parasitaria\\_guia\\_bolso.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/doencas_infecciosas_parasitaria_guia_bolso.pdf)>

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Segurança do paciente em serviços de saúde: limpeza e desinfecção de superfícies**. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. – Brasília: Anvisa, 2010. 116 p. – [Manual de Limpeza e Desinfecção de Superfícies.pdf](#) — [Agência Nacional de Vigilância Sanitária - Anvisa \(www.gov.br\)](#).



CARMAGNANI, M.I.S. et al. **Procedimentos de enfermagem: guia prático**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.

COFEN. **Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem**. Resolução COFEN 564/2017. Disponível em: <<http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-5642017/>>

Eric J. Lavonas, MD, MS; David J. Magid, MD, MPH; Khalid Aziz, MBBS, BA, MA, MEd(IT);. **Destaques das diretrizes de RCP e ACE de 2020 da American Heart Association**. 2020. Disponível em: [https://cpr.heart.org/-/media/cpr-files/cpr-guidelines-files/highlights/hghlghts\\_2020eccguidelines\\_portuguese.pdf](https://cpr.heart.org/-/media/cpr-files/cpr-guidelines-files/highlights/hghlghts_2020eccguidelines_portuguese.pdf)

KAWAMOTO, E. E.; FORTES, J. I. **Fundamentos de Enfermagem**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

LIMA, Idelmina Lopes de; MATÃO, Eliane Maria Liégio. **Manual do Técnico em Enfermagem**. 9ª ed. Goiânia: AB, 2010.

POTTER, Patricia A.; PERRY, Anne G.; ELKIN, Matha Keene. **Procedimentos e Intervenções de enfermagem**. 5ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

POTTER, Patricia A.; PERRY, Anne G. **Fundamentos da enfermagem**. 9ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.

SBGG. **O uso da via subcutânea em geriatria e cuidados paliativos**. Daniel Lima Azevedo (org.). Rio de Janeiro, 2017.

SILVA, M. T.; SILVA, S. R. L. P. T. **Cálculo e Administração de Medicamentos na Enfermagem**. 6ª ed. São Paulo: Martinari, 2021.

VIANA, R.A.P.; WHITAKER, I.Y. et al. **Enfermagem em Terapia Intensiva: Práticas e Vivências**. Porto Alegre. Artmed, 2011.

## **TÉCNICO EM ESTATÍSTICA**

**CONCEITOS FUNDAMENTAIS DA ESTATÍSTICA** - Estatística: objetos e aplicações; Fenômenos determinísticos e fenômenos aleatórios; Fases do Trabalho Estatístico: Coleta de dados; Apuração e crítica dos dados; Apresentação e análise dos resultados; População e amostra; Variáveis discretas e variáveis contínuas; Estatística descritiva e estatística inferencial. Medidas de Posição: Medidas de Tendência Central; Separatrizes e Representação das medidas de posição nas curvas de frequência. Medidas de Dispersão: Amplitude Total; Desvio médio; Variância e desvio-padrão; Desvio quartílico; e Coeficiente de variação. Momentos; Assimetria e seus coeficientes; Curtose e seus coeficientes. Séries Estatísticas: Representação Tabular; Normas para elaboração de tabelas de dados numéricos; Distribuição de frequência e seus elementos; e Representação gráfica.

**AMOSTRAGEM** - Tipos de amostragem; Dimensionamento e seleção da amostra; e Composição da amostra: métodos probabilísticos e métodos não probabilísticos.

**NÚMEROS ÍNDICES** - Conceitos e classificação; Relativos de preços; Relativo de quantidades; Relativo de Valor; Elos de relativos; Relativos em cadeia; Índices Agregativos; Deflacionamento de Dados; Índice de Laspeyres; Índice de Paasche; Índice de Fischer; Índice de Drobish; e Índice de Divisia.

**PROBABILIDADE** – Axiomas da probabilidade; Espaços amostrais finitos; Conceituação; Eventos dependentes e independentes; Eventos mutuamente exclusivos; Probabilidade condicional; Teorema de Bayes; Variáveis aleatórias discretas; Distribuição binomial; Distribuição de Poisson; Variáveis aleatórias contínuas; Distribuição Normal e Distribuição Exponencial.

**NOÇÕES DE INFERÊNCIA ESTATÍSTICA** - População e amostra. Amostra aleatória. Distribuições amostrais: média amostral, desvio padrão amostral, estatísticas de ordem. Estimação pontual: Métodos de estimação (método dos momentos e da máxima verossimilhança). Propriedades dos estimadores: estimadores não viciados, eficiência relativa e consistência. Propriedades dos estimadores de máxima verossimilhança. Estimação por intervalos: definição, nível de confiança e construção. Testes estatísticos de hipóteses: conceitos básicos, hipóteses nula e alternativa, erros de tipo I e do tipo II, nível de significância e p-valor, poder de um teste. Relação entre intervalos de confiança e testes de hipóteses. Poder de um teste e curvas de potência. Testes clássicos para a distribuição normal, para uma e duas amostras. Testes para outras distribuições.

**CORRELAÇÃO E REGRESSÃO LINEARES** - Correlação linear; Covariância; Coeficiente de correlação linear; Coeficiente de determinação; Equações de regressão; Métodos dos Mínimos Quadrados; Propriedades dos Estimadores e Ajustamento da Reta.

**MATEMÁTICA** - Arredondamento de dados numéricos; Somatórios; Teoria dos conjuntos; Equações e inequações do 1º e 2º grau; Gráficos das funções do 1º e 2º grau; Progressões aritméticas e geométricas; Função exponencial e função logarítmica; Análise combinatória; Binômio de Newton; Operações com matrizes: adição, subtração e multiplicação entre matrizes, multiplicação por um número real e matriz inversa; Sistemas lineares; Determinantes; Geometria analítica: ponto, reta, e circunferência; Áreas de superfícies planas; Trigonometria: arcos e ângulos, funções trigonométricas, trigonometria no triângulo retângulo, relações fundamentais, transformações trigonométricas e resolução de triângulos.

## **BIBLIOGRAFIA**

- BUSSAB, W. de O.; MORETTIN, P. A. Estatística Básica. 9.ed. São Paulo: Saraiva, 2017.
- CASELLA, G.; BERGER, R. L. Inferência Estatística. Tradução da 2ª Edição norte-americana. Tradução Solange Aparecida Visconte. São Paulo: Cengage Learning, 2010.
- CRESPO, A. A. Estatística Fácil. 19.ed. Rio de Janeiro: Saraiva.
- FONSECA, J. S. da; MARTINS, G. de A. Curso de Estatística. 6.ed. São Paulo: Atlas.
- FONSECA, J. S.; MARTINS, G. A.; TOLEDO, G. L. Estatística Aplicada. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1985.
- IBGE. Normas de Apresentação Tabular. 3.ed. Rio de Janeiro, 1993. Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/monografias/GEBIS%20-%20RJ/normastabular.pdf>>.

IEZZI, G.; DOLCE, O.; DEGENSZAJN, D.; PÉRIGO, R. Matemática – Volume único. 6.ed. São Paulo:Atual, 2015.

MEYER, P. L. Probabilidade: Aplicações à Estatística. 2.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1983.

SPIEGEL, Murray R.; STEPHENS, Larry J. Estatística. Coleção Schaum. 4.ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

STEVENSON, W. J. Estatística Aplicada à Administração. São Paulo: Harbra, 2001.

## **TÉCNICO EM ESTRUTURAS NAVAIS**

**TAREFAS TÍPICAS** - Interpretar e executar desenhos técnicos; Esboçar objetos à mão livre; Dimensionar estrutura simples: vigas, barras, treliças, arames, peças e correntes; Calcular peso próprio; Calcular centros de gravidade; Calcular áreas, volumes, momentos de inércia, raios de giração, módulos de seções; e Aplicar normas técnicas concernentes aos respectivos processos de trabalho.

**DESENHO TÉCNICO** - Conceito de projeção; Projeção paralela, ortogonal e oblíqua; Perspectiva isométrica; Vistas auxiliares; Sistemas de projeção europeu e americano; Cotas; Escalas; corte e meio corte; Corte parcial; Omissão de cortes; Linhas e símbolos em desenhos de estruturas navais; Símbolos gráficos de solda para construção naval; e Símbolos gráficos para arranjo geral.

**RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS** - Estricção e Coeficiente de Poisson; Diagramas tensão-deformação; Tensões admissíveis e coeficientes de segurança; Vínculos estruturais; Tração e compressão, força cortante, torção; Flexão simples e composta; Diagramas de força cortante e momento fletor; Concentração de tensão; e Flambagem.

**TEORIA DO NAVIO** - Nomenclatura do navio: embarcação, casco, proa e demais termos do navio em geral; Nomenclatura do navio: peças principais da estrutura dos cascos metálicos, conveses, cobertas, plataformas e espaços entre conveses, subdivisão do casco, aberturas no casco, acessórios do casco na carena, no costado, nos compartimentos e no convés; Geometria do navio: plano diametral e demais definições pertinentes à geometria, desenho de linhas e planos de formas, dimensões lineares, deslocamento e tonelagem; e Construção dos navios: projeto e construção.

**ESTRUTURAS NAVAIS** - Estrutura dos cascos de navios metálicos: sistemas de construção, peças estruturais; Peças não estruturais e acessórios; Sociedades Classificadoras; Construção de navios: peças de construção e ligação das peças de construção; Processos de soldagem com arco elétrico; Processos de soldagem e corte com gás; Automação na soldagem; e Descontinuidade em juntas soldadas.

**TECNOLOGIA DOS MATERIAIS** - Aços estruturais; Propriedades dos aços; Deformação dos materiais; Diagramas de equilíbrio; Classificação dos aços: normas SAE, ASTM, ABNT; Aço e tratamentos térmicos; Aço-carbono, aços-liga e ferro fundido; e Materiais compostos: plásticos reforçados com fibra de vidro.

**METROLOGIA** - Medidas e conversões (sistemas de unidades e seus símbolos - internacional e inglês); Régua graduada, metro e trena; Paquímetro: tipos e usos, sistema métrico, sistema inglês e conservação; Micrômetro; Blocos-padrão; Calibradores; Verificadores; Relógio comparador; Goniômetro; Rugosidade:

Parâmetros e representação; Tolerância de forma, de orientação e de posição; e Terminologia e conceitos de metrologia e calibração.

**SEGURANÇA DO TRABALHO** - Comissão Interna de Prevenção de Acidentes - CIPA; Equipamentos de proteção individual - EPI; Proteção contra incêndios; Sinalização de segurança; Segurança e saúde nos trabalhos em espaços confinados; Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção e reparação naval; e Trabalho em altura.

## BIBLIOGRAFIA

BOTELHO, M. H. C. **Resistência dos Materiais:** para Entender e Gostar. 3ª ed. São Paulo: Blucher, 2015.

**BRASIL - Ministério do Trabalho e Emprego - MTE – Normas Regulamentadoras: NR 1 - Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais.** Disponível em: <<https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/arquivos/normas-regulamentadoras/nr-01-atualizada-2022-1.pdf>>;

**NR 5 - Comissão Interna de Prevenção de Acidentes de Assédio - CIPA.** Disponível em: <<https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/arquivos/normas-regulamentadoras/nr-05-atualizada-2022.pdf>>;

**NR 6 - Equipamentos de Proteção Individual – EPI.** Disponível em: <<https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/arquivos/normas-regulamentadoras/nr-06-atualizada-2022-1.pdf>>;

**NR 23 - Proteção Contra Incêndios.** Disponível em: <<https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/arquivos/normas-regulamentadoras/nr-23-atualizada-2022.pdf>>;

**NR 26 - Sinalização de Segurança.** Disponível em: <<https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/arquivos/normas-regulamentadoras/nr-26-atualizada-2022.pdf>>;

**NR 33 - Segurança e Saúde nos Trabalhos em Espaços Confinados.** Disponível em: <<https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/arquivos/normas-regulamentadoras/nr-33-atualizada-2022-retificada.pdf>>;

**NR 34 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção e Reparação e Desmonte Naval.** Disponível em: <<https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/arquivos/normas-regulamentadoras/nr-34-atualizada-2022-1.pdf>>;

**NR 35 - Trabalho em Altura. Disponível em:** <<https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/arquivos/normas-regulamentadoras/NR35atualizada2023.pdf>>;

CHIAVERINI, Vicente. **Aços e Ferros Fundidos**. 7ª ed. [S.l.]: Associação Brasileira de Metalurgia - ABM, 2012.

E SILVA, A.; RIBEIRO, C. T.; DIAS, J.; SOUSA, L. **Desenho Técnico Moderno**. 4ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

FONSECA, Maurílio M. **Arte Naval**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Serviço de Documentação da Marinha - SDM, 2005. v.1 e 2.

FUNDAÇÃO ROBERTO MARINHO. **Leitura e Interpretação de Desenho Técnico Mecânico**. Novo Telecurso. São Paulo: Gol, 2010. v.1 e 2.

HIBBELER, R. C. **Resistência dos Materiais**. 7ª ed. [S.l.]: Pearson, 2009.

**Mecânica Metrologia**. Telecurso Profissionalizante 2000: Editora Globo.

MELCONIAN, Sarkis. **Mecânica Técnica e Resistência dos Materiais**. 18ª ed. São Paulo: Érica, 2012.

SILVA, Eurico de Oliveira; ALBIERO, E. **Desenho Técnico Fundamental**. São Paulo: E.P.U., 1977.

WAINER, E.; BRANDI, S. D.; DE MELLO, F. D. H. **Soldagem: Processos e Metalurgia**. São Paulo: Edgard Blücher, 1992.

## **TÉCNICO EM GEODÉSIA E CARTOGRAFIA**

**CARTOGRAFIA** - Conceituação: classificação de mapas e cartas; Formas da terra; Escala: conceito, formas de representação, erros e precisão; Sistemas de coordenadas; Transformação entre os sistemas de coordenadas; Deformações causadas pela representação cartográfica; Sistemas de projeção: planas, cilíndricas e cônicas; Classificação das projeções; Cálculo dos coeficientes de deformação meridiana, transversal, superficial e angular; Cálculo e traçado das projeções; e Projeção de Mercator; Sistema UTM.

**GEODÉSIA** - Geodésia Geométrica: geometria do elipsóide; Elipsóides de revolução; Raios de curvatura das seções normais, principais e raio médio de curvatura; Latitude geocêntrica e latitude geodésica; Comprimento de arco de meridiano e comprimento de arco de paralelo; Altitude geodésicas; Convergência meridiana. Geodésia Celeste: Posicionamento e Navegação; Definição e características dos sistemas de posicionamento por satélite: NAVSTAR-GPS, GLONASS, GALILEO e BEIDOU/COMPASS; Observáveis GNSS: características e erros; Diluição da precisão; Métodos de posicionamento GNSS; Sistemas Geodésicos de referência: fundamentos e transformações; Sistema Geodésico Brasileiro; Métodos de posicionamento GNSS; Posicionamento por ponto e DGPS; Posicionamento por ponto preciso; Posicionamento relativo e solução das ambiguidades GNSS; Coordenadas dos satélites GNSS: mensagens de navegação e efemérides precisas.

**TOPOGRAFIA** - Conceitos Básicos de Topografia: escala, Sistemas de Coordenadas; Medições: tipos, distância, ângulos, direções, áreas, correções, exatidão, precisão, erros, Classificação dos Erros, fontes de erros e instrumentos; Altimetria: altitude, tipos de altitude, superfícies de referência, processos de nivelamento e propagação de erros nas operações de nivelamento; e Planimetria: coordenadas planas, técnicas de levantamento planimétrico e cálculo de poligonais topográficas.

**FOTOGRAMETRIA/FOTOGRAMETRIA DIGITAL** - Princípios de fotogrametria e fotointerpretação; fotogrametria geométrica; levantamento aerofotogramétrico: cobertura aerofotogramétrica, apoio de campo; Estereoscopia: métodos de percepção estereoscópica e paralaxe Aerotriangulação: princípios fundamentais, classificação e descrição dos processos; restituição; reambulação; e Ortoretificação, ortofotos, ortoimagens.

**SENSORIAMENTO REMOTO** - Noções de Sensoriamento Remoto; princípios básicos; definições; espectro eletromagnético; Resoluções espacial, espectral, temporal e radiométrica; Sensores ativos, passivos e termais; faixas espectrais; Sistemas Orbitais: classificação dos sistemas; Sistemas LANDSAT, SPOT, IKONOS, CBERS, QUICKBIRD, ALOS, EOS, SAR; SLAR, RADARSAT, ERS e JERS; e Aplicações do Sensoriamento Remoto.

**GEOPROCESSAMENTO** - Conceitos básicos da ciência da geoinformação; arquitetura de sistemas de informação geográfica; Modelos de dados em Sistemas de Informação Geográfica; Cartografia para Geoprocessamento; GIS para estudos ambientais; arquiteturas e linguagens; SGBD com extensões espaciais; disseminação de dados geográficos na Internet; Análise espacial e geoprocessamento; análise de eventos pontuais; análise de superfícies por geoestatística linear; modelos de interpolação.

## BIBLIOGRAFIA

**ANDRADE, J. B. Fotogrametria. 2.ed. Curitiba, PR: SBEE, 2003. 274 p.**

BAKKER, Múcio Piragibe Ribeiro de. Diretoria de Hidrografia e Navegação. **DH-21 - Cartografia – Noções Básicas.** Rio de Janeiro, 1965.

COELHO, L.; BRITO, J. N. **Fotogrametria Digital.** Rio de Janeiro: UERJ, 2007. 196p.

**CENTENO, J. A. S. Sensoriamento Remoto e Processamento de Imagens Digitais. Curitiba, PR: Ed. Curso de Pós-Graduação em Ciências Geodésicas - UFPR, 2004. 219p.**

**CÂMARA, G.; DAVIS, C.; MONTEIRO, A. M. V. Introdução à Ciência da Geoinformação. Disponível em: <<http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/introd/index.html>>. Último acesso em 08ABR2024.**

CASANOVA, M.; CÂMARA, G.; DAVIS, C.; VINHAS, L.; QUEIROZ, G. R. **Bancos de Dados Geográficos.** Disponível em: <<http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/bdados/capitulos.html>> Último acesso em 08ABR2024.

DRUCK, S.; CARVALHO, M. S.; CÂMARA, G.; MONTEIRO, A. V. M. **Análise Espacial de Dados Geográficos.** Disponível em:< <http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/analise/>> Último acesso em 08ABR2024.

**FAGUNDES, P. M. e TAVARES, P. E. M. Fotogrametria. Rio de Janeiro: [s.n.], 1993.**

GEMAEL, C.; ANDRADE, J. B. **Geodésia Celeste**. Curitiba: UFPR, 2003.

LOCH, Carlos; CORDINI, Jucilei. **Topografia contemporânea: planimetria**. 1995.

MARTINS, A.; LOPES, P.; VALENTE, R.; **Cartografia a Técnica e a Tecnologia**. 1.ed. Rio de Janeiro, RJ: DHN, 2009. 231p.

MAGALHÃES, W. G; AUGUSTO, M. J. C; OLIVEIRA M. A. **Noções Básicas de Cartografia**. Rio de Janeiro, RJ: Diretoria de Geociências – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. 1999. 130p. Disponível em:< <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=281661> > Último acesso em 08ABR2024.

MARIA, A. **IBGE-PPP: Serviço on-line para Pós-Processamento de dados GNSS**. Rio de Janeiro, RJ: Diretoria de Geociências – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. 2023. 51p. Disponível em:< <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2101677> > Último acesso em 08ABR2024.

McCOMARC, J. **Topografia**. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

MONICO, J. F. G. **Posicionamento Pelo GNSS. Descrição, Fundamentos e Aplicações**. 2.ed. São Paulo: UNESP, 2008.

MOREIRA, M. A. **Fundamentos do Sensoriamento Remoto e Metodologias de Aplicação**. 3.ed. Viçosa: UFV, 2005. 320 p.

NOVO, E. M. L. M. **Sensoriamento Remoto: Princípios e Aplicações**. 4.ed. São Paulo: Edgard Blucher Ltda, 2010. v.1. 387p.

VEIGA, L. A. K; ZANETTI, M. A. Z; FAGGION P. L. **Fundamentos de Topografia**. Curitiba, PR:Engenharia Cartográfica e de Agrimensura – Universidade Federal do Paraná. 2012. 274p. Disponível em:< [http://www.cartografica.ufpr.br/docs/topo2/apos\\_topo.pdf](http://www.cartografica.ufpr.br/docs/topo2/apos_topo.pdf) > Último acesso: 08ABR2024.

## TÉCNICO EM GRÁFICA

**PROJETO GRÁFICO** - Conhecimento sobre layout e arte final; Uso e técnica da cor; Utilização de softwares gráficos. Componentes gráficos: papel; letras e tipos; caixa, fonte, série e família; Retícula; Identificação, definição e classificação das medidas tipográficas (ponto, cícero e paica); Componentes estéticos: ponto, linha e massas; Cor e luz; Projetos de edição: identidade visual, projeto e diagramação de revista e livro; Planejamento visual e sistema de padrões gráficos; Controle de qualidade em produção gráfica.

**EDITORAÇÃO ELETRÔNICA** - Preparação de originais para diagramação; Imagem digital; Formatos de arquivos; Manipulação de imagens; A cor na imagem digital; Conversão de imagens e formatos de arquivos; Como aplicar imagens na editoração; Fechamento de arquivos para impressão: arquivos abertos, fechados e

PDF; Geração de arquivo PostScript; Geração de arquivo PDF para pré-impressão e impressão digital; Construção do arquivo: formato de página, imagem bitmap, ilustrações vetoriais, arte-finalização do arquivo; e Softwares gráficos.

**IMPRESSÃO** - Análise dos originais a reproduzir; Reprodução de originais preto e branco: traço, retícula, tom contínuo; Reprodução de originais em cores: policromia - processo direto e indireto; Uso de imagens em impressão digital; Quadricromia e cores especiais: RGB, CMYK e Pantone; Meios-tons e degradês; Conhecimento do formato e diferentes tipos de papel, classificação dos tipos de dobras dos espelhos e noções de traçado de montagem; Gravação de fotolito; Gravação de chapas offset via CTP (computer to plate); Montagem de filmes nas chapas; Impressão offset: tipos de matrizes impressoras (chapas), tratamento de matriz; Sistema de entintamento de molha; Problemas e soluções práticas na impressão; e Produção gráfica para impressão digital: planejamento, leiaute e pré-impressão.

**ACABAMENTO** - Classificação dos tipos de papel; Formatos de papel; Fabricação do papel, matérias-primas utilizadas e direção das fibras; Características físicas, mecânicas, químicas, funcionais e de superfície; Corte linear: descrição do funcionamento, material de corte, problemas e soluções de corte; Faca: forças que atuam sobre ela, pressão e esquadro; Acessórios para a guilhotina linear; Dobra do papel: tipos, gramatura, composição, imposição, princípio mecânico da dobra em folhas, máquinas dobradeiras e acessórios; Tipos e métodos de encadernação; Material para capas de livros; Problemas e soluções na encadernação; e recursos de acabamento.

## BIBLIOGRAFIA

BAER, L. **Produção Gráfica**. 2.ed. São Paulo: SENAC, 1999.

CARAMILLO NETO, Mário. **Produção Gráfica II**. São Paulo: Global, 1997.

COLLARO, A. C. Projeto Gráfico - **Teoria e Prática da Diagramação**. São Paulo: Summus Editorial, 2000.  
\_\_\_\_\_. **Produção Gráfica: arte e técnica da mídia impressa**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2007.

CRAIG, J. **Produção Gráfica**. São Paulo: Mosaico, 1980.

GAMBA JÚNIOR, N. G. **Computação Gráfica para Designers: Dialogando com as Caixinhas de Diálogo**. Rio de Janeiro : 2AB, 2003.

GATTER, Mark. **Produção Gráfica para designers**. São Paulo: Ateliê Editorial, 2016.

HORIE, R. M. **Preparação e Fechamento de Arquivos para Artes Gráficas**. São Paulo: Érica Ltda., 2005.

LOPES, A. B. et al. **Impressão Digital - A Tecnologia a Serviço da Comunicação**. São Paulo: Abigraf, 2005.

LUNARDELLI, A. A.; ROSSI FILHO, S. **Acabamento - Encadernação e Enobrecimento de Produtos Impressos**. São Paulo: Lunardelli, 2004.



MARTINS, N. **A Imagem Digital na Editoração**. Rio de Janeiro: SENAC, 2003.

MULLER, P. **Impressão Offset: Problemas e Soluções Práticas**. São Paulo: Hamburg, 1973.

NIEMEYER, L. **Tipografia: uma Apresentação**. Rio de Janeiro: 2AB, 2006.

RIBEIRO, Milton. **Planejamento Visual Gráfico**. 8.ed. rev e atualizada, Brasília : LGE Editora, 2003.

LEAL, Leopoldo. **Processo de criação em Design Gráfico: Pandemonium**. Editora : Senac São Paulo; 1ª edição (7 dezembro 2020).

## **TÉCNICO EM HIGIENE DENTAL**

**COMPETÊNCIAS PROFISSIONAIS** - Técnico em Saúde Bucal; e Auxiliar em Saúde Bucal.

**RESPONSABILIDADE PROFISSIONAL E COMPORTAMENTO ÉTICO** - Responsabilidade profissional do pessoal auxiliar.

**EQUIPAMENTO E INSTRUMENTAL EM ODONTOLOGIA** - Aplicações e reconhecimento por nome ou número; Isolamento de campo operatório; Preparo de bandejas e equipamentos; Instrumental para Cirurgia Bucal Básica; Instrumentos odontológicos manuais; e Peças de mão dentais e acessórios.

**BIOSSEGURANÇA EM ODONTOLOGIA** - Precauções-padrão e riscos ocupacionais; Acidente de trabalho e conduta após exposição ao material biológico; Higienização das mãos; Equipamentos de proteção individual; Fluxo e processamento de artigos; Processamento de superfícies, linhas de água, rouparia e limpeza geral; Gerenciamento de resíduos em serviços odontológicos; Proteção radiológica; e Princípios e técnicas de processamento de instrumental e esterilização; Controle de Infecção no Consultório Odontológico; e Manual de Boas Práticas em Biossegurança para Ambientes Odontológicos.

**MATERIAIS DENTÁRIOS:** Noções de Dentística; Materiais Dentários; Materiais Dentários Restauradores e Estéticos; Forramentos, Bases e Sistemas Adesivos Dentários; Cimentos Dentários; e Materiais de Impressão.

**ANATOMIA** - Anatomia da cabeça e do pescoço; Embriologia e histologia oral; Morfologia dentária; e Revisão das dentições.

**RADIOLOGIA** – Fundamentos de Radiografia, Equipamento Radiográfico e Segurança contra radiação; Filmes e processamento radiográfico; Fatores na produção da imagem radiográfica; Efeitos biológicos dos Raios-X; Técnicas radiográficas intra e extrabuciais; Radiografias Panorâmicas; e Imagem digital, Filmes Odontológicos e Processamento de Radiografias.

**PATOLOGIA BUCAL** – Câncer Oral; Distúrbios do Desenvolvimento; Inflamação e Reparo; Lesões fundamentais; Lesões da mucosa bucal por agentes físicos, químicos e biológicos; Patologia óssea;

Neoplasias benignas da cavidade bucal; Lesões malignas e pré-malignas da boca; Tumores odontogênicos; Patologia das glândulas salivares; e Estomatodermatologia.

**PROMOÇÃO DE SAÚDE BUCAL** - Índices epidemiológicos; Promoção da saúde e prevenção das doenças bucais; Cárie Dentária | Fatores Associados; Declínio da Cárie; Prevenção da Cárie Dentária; Açúcares | Relações Epidemiológicas e Econômicas com a Cárie Dentária; Nutrição, Dieta e cárie; Doença Periodontal; Índices Epidemiológicos; Prevenção e Tratamento das Doenças Periodontais; Periodontia; Controle Mecânico da Placa Supragengival; Controle Químico do Biofilme Dental e Oral; Técnicas de higiene dental; Métodos de higienização e manutenção de próteses; Flúor: metabolismo, toxicologia, fluorose e cárie dental; Reatividade de produtos fluoretados aplicados topicamente no esmalte humano; e Prevenção das Doenças Bucais.

**ERGONOMIA** - Princípios ergonômicos na odontologia clínica.

**ENDODONTIA** – Soluções e medicações intracanaís; Montagem das Bandejas; Instrumentação em Endodontia; e Medicamentos e Materiais Dentários em Endodontia.

**IMPLANTES DENTAIS:** Noções de Implantodontia; Preparação para os Implantes; Tipos de Implantes Dentais; e Manutenção dos Implantes Dentais.

**PROCEDIMENTOS ANTE AS EMERGÊNCIAS E CUIDADOS PÓS-OPERATÓRIOS** - Prevenção e tratamento de emergências clínicas; Controle de infecção na prática cirúrgica; Princípios da exodontia de rotina; Manejo do paciente pós exodontia; Princípios de tratamento e prevenção das infecções odontogênicas; Orientações ao paciente para o pré e pós-operatório; Remoção de suturas; e Primeiros socorros.

**COMUNICAÇÃO EDUCACIONAL PARA A SAÚDE** - Educação em saúde bucal.

## BIBLIOGRAFIA

### CÓDIGO DE ÉTICA

Conselho Federal de Odontologia – **Código de Ética Odontológica** – Aprovado pela Resolução CFO-118/2012. Disponível em: [https://website.cfo.org.br/wp-content/uploads/2018/03/codigo\\_etica.pdf](https://website.cfo.org.br/wp-content/uploads/2018/03/codigo_etica.pdf)

THOMÉ G. et al. **Manual de Boas Práticas em Biossegurança para Ambientes Odontológicos**. 2020. Disponível em: <https://website.cfo.org.br/wp-content/uploads/2020/04/cfo-lança-Manual-de-Boas-Práticas-em-Biossegurança-para-Ambientes-Odontologicos.pdf>

BIRD, D. L.; ROBINSON, D. S. **Fundamentos em Odontologia para TSB e ASB**. 10.ed.Rio de Janeiro, Elsevier Editora , 2012.

BRASIL. Lei nº 11.889, **Regulamenta o exercício das profissões de Técnico em Saúde Bucal - TSB e de Auxiliar em Saúde Bucal - ASB** de 24 de dezembro de 2008. DOU de 26/12/2008.

BRASIL, M. S., A. N. V. S. **Serviços Odontológicos: Prevenção e Controle de Riscos.**/Ministérioda Saúde, Agencia Nacional de Vigilância Sanitária-Brasília, 2006.

DE FREITAS, A. et al. **Radiologia Odontológica.** 6.ed. São Paulo: Artes Médicas Ltda, 2004. 833p.

HUPP, J. R.; ELLIS III, E.; TUCKER, M. R. **Cirurgia Oral e Maxilofacial Contemporânea.** 7.ed. Guanabara Koogan Ltda., 2021. 696p.

KRIGER, L. **ABOPREV: Promoção de Saúde Bucal: Paradigma, Ciência e Humanização.** 3.ed. São Paulo: Artes Médicas, 2003. 504p.

LINDHE, J. et al. **Tratado de Periodontia Clínica e Implantologia Oral.** 6.ed.; Rio de Janeiro; Guanabara Koogan , 2015.

LOBAS, C. F. S. et al. THD e ACD – **Técnico em Higiene Dental e Auxiliar de Consultório Dentário - Odontologia de Qualidade.** 2.ed. São Paulo: Livraria Santos Editora, 2006. 438p

PINTO, V. G. **Saúde Bucal Coletiva.** 7.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan , 2019. 472p.

## **TÉCNICO EM MARCENARIA**

**MARCENARIA** – Introdução; Matéria-prima; Madeira; Composição do tronco; Corte e transporte; Serragem racional; Classificação; Estados; Propriedades; Secagem; Colagem; Madeira compensada; Classificação comercial; Degradação de madeira; Tratamentos, preservantes e secagem; e Madeira de reflorestamento e compósitos.

**MDF** – Histórico; Processo de produção; Armazenamento; e Produtos.

**FERRAMENTAS E MÁQUINAS DE MARCENARIA** – Ferramentas de marcenaria; Serras mecânicas; Máquinas ferramentas; Furadeiras; Máquinas especiais; Tupia; Respigadeira; Disposição das máquinas; Amolagem; e conservação.

**CONSTRUÇÃO E MATERIAIS DIVERSOS USADOS EM MARCENARIA** – Noções gerais; Uso específico da madeira; Junções; Ligações; Ferragens para móveis; Pregos e parafusos; Acabamentos; Colas; Massas; Pinturas; Vernizes; Móveis; Mesas; O que se condensa em alta marcenaria; Molduras; Tornearia; Entalhação e Matemática aplicada.

**SEGURANÇA DO TRABALHO NAS MARCENARIAS:** Causas e prevenção de acidentes, Proteção de máquinas; Riscos de serragem, Riscos do acabamento e montagem; Prevenção de incêndios; e Problemas para saúde pública e meio ambiente.

## BIBLIOGRAFIA

BOM, Roberto Pedro, **Processo Produtivo de Painéis MDF**. Centro Universitário de União da Vitória, 2008. Disponível em: <[http://engmadeira.yolasite.com/resources/Apostila\\_MDF.pdf](http://engmadeira.yolasite.com/resources/Apostila_MDF.pdf)>.

GONZAGA, Armando Luiz. **Madeira: Uso e Conservação**. Brasília, DF: Iphan/Monumenta, 2006.

MARCELLINI, Domingos. **Manual Prático da Marcenaria**. 8ed. Ediouro Publicações S.A.

PIVA, Ricardo Dal. **Processo de Fabricação de Móveis Sob Encomenda**. SENAI-RS, Centro Tecnológico do Mobiliário – CETEMO, 2006. Disponível em: <<http://sbtr.ibict.br/dossie-tecnico/downloadsDT/MTE=>>.

SOUZA, Telmo Camilo de. **Prevenção dos Riscos Laborais nas Marcenarias e Carpintarias**. Delegacia Regional do Trabalho/SC – Ministério do Trabalho e Emprego, 2004. Disponível em: [livrozilla.com/doc/472447/prevenção-dos-riscos-laborais-nas-marcenarias-e-carpintarias](http://livrozilla.com/doc/472447/prevencao-dos-riscos-laborais-nas-marcenarias-e-carpintarias).

## TÉCNICO EM MECÂNICA

**TECNOLOGIA DE MATERIAIS** – Ligações interatômicas; Estrutura cristalina e imperfeições cristalinas dos metais; Deformações dos metais; Propriedades dos materiais: mecânicas, térmicas, elétricas, magnéticas e químicas; Siderurgia: alto forno, conversores, fornos elétricos e forno cubilô; Materiais ferrosos: aço-carbono e aço-liga (classificação ABNT); Ferro fundido branco, cinzento, nodular e maleável; Diagrama ferro-carbono; Tratamentos térmicos e termoquímicos dos aços; e Ligas não ferrosas: bronze e latão, composição e aplicação.

**ENSAIOS** – Ensaio Destrutivos (ED): ensaio de tração, ensaio de dureza, ensaio de impacto, ensaio de fadiga, ensaio de dobramento e ensaio de torção; e Ensaio não Destrutivos (END): ensaio por líquido penetrante, ensaio por partículas magnéticas e ensaio radiográfico.

**PROCESSOS DE FABRICAÇÃO MECÂNICA** – Fundição, forjamento, estampagem, laminação, calandragem, extrusão, trefilação e soldagem; Usinagem: torneamento, furação, fresamento, retífica, brochamento, eletroerosão, plainamento, serramento e brunimento; Ferramentas de corte; Fluidos de corte; Tipos de máquinas-operatrizes e suas respectivas aplicações; e Ferramentas manuais de impacto, de aperto, de marcação, de ajustagem e de corte.

**METROLOGIA** - Grandezas e unidades; Sistemas de unidades (Internacional e Inglês); Conversão de unidades; e Aparelhos e instrumentos de medição (paquímetro, micrômetro, calibrador de lâminas, relógio comparador e relógio apalpador), utilização e leitura.

**DESENHO TÉCNICO** - Projeção ortogonal e isométrica; Cotagem; Perspectiva; Cortes; Leitura de conjunto e detalhe; Simbologia e interpretação de tolerâncias; Ajustes; Acabamento superficial; Leitura e interpretação de desenho de união soldada; e Leitura e interpretação de diagramas hidráulicos e pneumáticos.

**MECÂNICA TÉCNICA** - Estática (força, momento e centro de gravidade); Torque e potência em elementos rotativos; e Transmissões de movimentos.

**RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS** - Conceitos de tensão e deformação; Diagrama Tensão-Deformação; Resiliência e tenacidade; Lei de Hooke; Deformações plásticas e elásticas; Tensões admissíveis e coeficiente de segurança; Esforços puros: tração, compressão, cisalhamento, flexão e torção; e Diagramas de momento fletor e esforço cortante (cargas concentradas).

**ELEMENTOS DE MÁQUINAS** - Elementos de fixação: rebites, roscas, parafusos e chavetas; Elementos de apoio: mancais de deslizamento e rolamento; Elementos elásticos: molas; Elementos de transmissão: eixos, engrenagens, cabos de aço, acoplamentos, polias e correias.

**MÁQUINAS TÉRMICAS E HIDRÁULICAS** - Bombas, compressores; Motores a combustão interna (ciclo diesel e ciclo Otto); e Máquinas frigoríficas: escalas de temperatura, ciclos de refrigeração e componentes de sistemas de refrigeração.

**TUBULAÇÕES** - Fabricação e classificação dos tubos; Válvulas (tipos e empregos); Acessórios de tubulação; Sistema de ligação de tubos; Juntas de expansão; Montagem de tubulações; e Interpretação de isométricos e diagramáticos de tubulações.

## BIBLIOGRAFIA

AGOSTINHO, Oswaldo Luiz. et al. **Tolerâncias, Ajustes, Desvios e Análise de Dimensões**. São Paulo: Edgar Blucher, 1977.

CALLISTER, Jr., W.D. **Ciência e Engenharia de Materiais: Uma Introdução**. 9a edição. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2016.

CHIAVERINI, Vicente. **Tecnologia Mecânica**. 2.ed. São Paulo: Makron Books, 1986. v.1, 2 e 3.

COSTA, Ennio Cruz da. **Refrigeração**. 3.ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1982.

CREDER, Hélio. **Instalações de Ar Condicionado**. 6.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2004.

CUNHA, Lauro Salles. **Manual Prático do Mecânico**. 6.ed.[s.l.]: Hemus, 2006.

FUNDAÇÃO ROBERTO MARINHO. Coleção Telecurso 2000. **Cursos Profissionalizantes – Mecânica – Leitura e Interpretação de Desenho Técnico Mecânico**. São Paulo: Globo.

Coleção Telecurso 2000. **Cursos Profissionalizantes – Mecânica – Metrologia**. São Paulo: Globo.

Coleção Telecurso 2000. **Cursos Profissionalizantes – Mecânica – Processos de Fabricação**. São Paulo: Globo.

HIBBELER, R.C. **Resistência dos Materiais**. 5.ed, São Paulo, Pearson Prentice Hall: 2004.

LINSINGEN, Irlan Von. **Fundamentos de Sistemas Hidráulicos**. 5.ed. rev. Florianópolis: UFSC, 2008.

MACINTYRE, Archibald Joseph. **Bombas e instalações de bombeamento**. 2.ed. rev. Rio de Janeiro: LTC, 1997.

MATTOS, Edson Ezequiel de; FALCO, Reinaldo de. **Bombas Industriais**. 2.ed. Interciência, 1998.

MELCONIAN, Sarkis. **Elementos de Máquinas**. 9.ed. São Paulo: Érica, 2009.

**Mecânica Técnica e Resistência dos Materiais**. 18.ed. São Paulo: Érica, [s.d.].

PROVENZA, Francesco. **Desenhista de Máquinas**. 3.ed. São Paulo: Escola Protec, 1976.

**Projetista de Máquinas- Protec**. 71.ed. São Paulo: F. Provenza, 1996.

SILVA, Napoleão F. **Compressores Alternativos Industriais**. 1.ed. Interciência, 2009.

SOUZA, Sérgio Augusto de. **Ensaaios Mecânicos de Materiais Metálicos**. 5.ed. São Paulo: Edgar Blucher, 1982.

TELLES, Pedro Carlos da Silva. **Tubulações Industriais - Materiais Projeto e Montagem**. 10.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2001.

## **TÉCNICO EM METALURGIA**

**CIÊNCIA DOS MATERIAIS** – Estrutura cristalina; Célula unitária; Planos cristalográficos; Defeitos, lacunas e defeitos intersticiais; Impurezas; Discordâncias; Noções básicas de cerâmicas (carbono; vidro; cerâmicas refratárias); Noções básicas de polímeros (configurações moleculares; polímeros termoplásticos, termorrígidos e borrachas); Sistema Fe-C: definições, diagrama de fase, regra da alavanca, pontos notáveis em diagramas de fases, estabilidade de fases, fatores que influenciam na posição das linhas de transformação do diagrama Fe-C, reações que ocorrem no diagrama Fe-C; e Microestruturas: ferrita, austenita, perlita e cementita.

**PROPRIEDADES MECÂNICAS DOS MATERIAIS** – Definições; Coeficiente de segurança e tensão admissível de trabalho; Ensaaios de tração; Curva tensão x deformação; Deformação elástica; Deformação plástica; Deformação dos metais policristalinos; Fadiga; Mecanismos de fadiga; Fatores que afetam a vida em fadiga; Fluência; Gráfico deformação x tempo; Fatores que influenciam a fluência; Ensaaios de compressão, dobramento e tenacidade à fratura (Charpy); Transição dúctil-frágil; Discordâncias e mecanismos de escorregamento; Ensaio de dureza; Escalas de dureza (Brinell, Rockwell, Vickers, Shore, etc); Mecanismos de endurecimento: solução sólida, endurecimento por deformação e precipitação; e Comportamento em cisalhamento e abrasão.

**ESTRUTURA METÁLICA** – A constituição da matéria; Mudanças de fases; Associação de átomos; Materiais metálicos; Propriedades térmicas, elétricas, ópticas e magnéticas; e Características gerais dos metais.

**LIGAS METÁLICAS** – Impurezas nos metais; Soluções sólidas; Difusão; Ligas metálicas; e Diagramas de equilíbrio.

**CONFORMAÇÃO MECÂNICA DE METAIS** – Laminação; Forjamento; Estampagem; Conformação a quente; Conformação a frio; e Metalurgia do pó.

**SOLDAGEM** – Metalurgia da soldagem; Processos de soldagem; Aspecto de uma junta soldada; Defeitos de soldagem; e Preparação de superfície e cuidados no processo.

**FUNDIÇÃO** – Solidificação dos metais; Processos de fundição; Fusão do metal; Desmoldagem; Limpeza; Rebarbação; Noções de projetos de moldes para fundição; Distribuição de canais; Massalotes; Gradientes de temperatura na peça; e Defeitos em peças fundidas.

**CORROSÃO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES** – Tratamentos superficiais; Corrosão dos metais; Tipos de células galvânicas; Tipos de corrosão; Prevenção contra a corrosão; Tratamentos e revestimentos superficiais; Revestimentos metálicos; Proteção catódica; Revestimentos não metálicos inorgânicos; e Revestimentos não metálicos orgânicos: tintas.

**TRANSFORMAÇÃO DE FASES E TRATAMENTO TÉRMICO EM METAIS** – Cinética de transformação de fases; Fases metaestáveis e suas microestruturas: martensita, bainita; Diagramas TTT e CCT; Recozimento; Normalização; Têmpera; Revenimento; Alívio de tensões; Martêmpera; Austêmpera; Ensaio Jominy; Crescimento de grão; e Microestruturas obtidas nos tratamentos térmicos.

**TRATAMENTOS TERMOQUÍMICOS** – Introdução; Difusão e solubilidade dos elementos químicos; Perfil da distribuição do soluto; Cementação: Cementação sólida, Cementação gasosa, Cementação líquida; Nitretação: Nitretação a gás, Nitretação líquida; Cianetação; Carbonitretação; Nitrocarbonetação; Boretção; e Microestruturas obtidas nos tratamentos termoquímicos.

**FALHA** – Fratura frágil; Falha catastrófica; Fratura dúctil; Fratura em fadiga; Aspectos macrográficos e micrográficos dos tipos de fratura; Identificação do modo de falha; Influência da temperatura no modo de falha; Transição dúctil-frágil; e Concentradores de tensão.

**INFLUÊNCIA DOS ELEMENTOS DE LIGA NOS AÇOS** – Estabilizadores de austenita; Estabilizadores de ferrita; Elementos formadores de inclusões e outras impurezas; Elementos inibidores de corrosão; e Influência do carbono.

**CLASSIFICAÇÃO E SELEÇÃO DE LIGAS METÁLICAS** – Tipos e aplicações de aços; Sistema de classificação ABNT; Aços comuns ao carbono; Aços ferramenta; Aços inoxidáveis; Aços estruturais; Ferro fundido: tipos, morfologias, classificação; e Ligas de cobre e ligas de alumínio: tipos, aplicações, classificação e tratamentos térmicos.

**CONTROLE DE QUALIDADE** – Introdução; Tipos de testes e ensaios no controle da qualidade; Inspeção por ultrassom; Radiações ionizantes (raios-X e raios gama); Ensaio mecânicos; Ensaio não destrutivos; Normas e especificações de ensaios mecânicos; Determinação das medidas e das tolerâncias dimensionais; e Qualidade da superfície.

## BIBLIOGRAFIA

CALLISTER JUNIOR, William D.; RETHWISCH, David G. **Ciência e Engenharia dos Materiais: uma introdução**. 8ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

CHIAVERINI, Vicente. **Aços e ferros fundidos**. 7ª edição. São Paulo: Associação Brasileira de Metais, 1979.

CHIAVERINI, Vicente. **Tecnologia Mecânica**. 2ª edição. São Paulo: McGraw-Hill, 1986. Volumes I, II e III.

COLPAERT, Hubertus. **Metalografia dos Produtos Siderúrgicos Comuns**. 3ª edição. 6ª reimpressão (2000). São Paulo: Edgard Blücher, 1974.

GARCIA, Amauri; SPIM, Jaime Álvares; SANTOS, Carlos Alexandre dos. **Ensaio dos Materiais**. 2ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

GENTIL, Vicente. **Corrosão**. 6ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

GNECCO, Celso; MARIANO, Roberto; FERNANDES, Fernando. **Tratamento de superfície e pintura. Série Manual de Construção em Aço**. 2ª edição. 1ª reimpressão (2017). Rio de Janeiro: Aço Brasil/CBCA, 2006. Disponível em: <https://www.cbca-acobrasil.org.br/site/biblioteca/tratamento-de-superficie-e-pintura>, acesso em 26 de maio de 2022.

MARQUES, Paulo Villani; BRACARENSE, Alexandre Queiroz; MODENESI, Paulo José. **Soldagem - Fundamentos e Tecnologia**. 3ª edição. UFMG, 2013.

SILVA, André Luiz da Costa; MEI, Paulo Roberto. **Aços e ligas especiais**. 2ª edição. Sumaré, SP: Eletrometal S/A Metais Especiais, 1988.

SOUZA, Sérgio Augusto de. **Ensaio mecânicos de materiais metálicos**. 5ª edição. 8ª reimpressão (2004). São Paulo: Edgard Blücher, 1982.

VLACK, Lawrence. H. Van. **Princípios de Ciências dos Materiais**. 1ª edição. 13ª reimpressão (2000). São Paulo: Edgard Blücher, 1970.

WAINER, Emílio; BRANDI, Sérgio Duarte; DE MELLO, Fabio Decourt Homem. **Soldagem: processos e metalurgia**. 1ª edição. 4ª reimpressão (2004) Editora Blucher, 1992.

ANDREUCCI, Ricardo. **Ensaio por Ultrassom**. Edição de julho de 2022. São Paulo: ABENDI, 2022.



ANDREUCCI, Ricardo. **Líquidos Penetrantes**. Edição de julho de 2021. São Paulo: ABENDI, 2021.

ANDREUCCI, Ricardo. **Partículas Magnéticas**. Edição de janeiro de 2020. São Paulo: ABENDI, 2020.

ANDREUCCI, Ricardo. **Radiologia Industrial**. Edição de janeiro de 2020. São Paulo: ABENDI, 2020.

## **TÉCNICO EM METEOROLOGIA**

**METEOROLOGIA BÁSICA** – Composição da atmosfera terrestre; estrutura vertical da atmosfera; elementos meteorológicos: temperatura, pressão, umidade, vento à superfície e visibilidade; fenômenos meteorológicos: hidrometeoros, litometeoros, fometeoros e eletrometeoros; e classificação e identificação de nuvens.

**METEOROLOGIA FÍSICA** – Radiação solar e terrestre; balanço global de energia do sistema terra-atmosfera; leis da radiação; processos de troca de calor; variáveis de estado e leis dos gases; diagramas termodinâmicos: definição e análise; e estabilidade vertical da atmosfera.

**METEOROLOGIA SINÓTICA** – Circulação geral da atmosfera; massas de ar; sistemas frontais; sistemas de pressão; estrutura vertical dos sistemas de pressão; jatos em baixos e altos níveis; carta sinótica de superfície; Alta da Bolívia; Baixa do Chaco; vórtices ciclônicos de altos níveis; e Zona de Convergência do Atlântico Sul (ZCAS).

**METEOROLOGIA DINÂMICA** – Escalas de movimentos atmosféricos; forças atuantes sobre a atmosfera; equações do movimento; ventos geostrófico, gradiente e ciclostrófico; circulação e vorticidade; divergência; geopotencial; espessura atmosférica; e noções de previsão numérica do tempo.

**METEOROLOGIA TROPICAL** – Zona de Convergência Intertropical (ZCIT); ventos alísios e contra-alísios; monções; ciclones tropicais; e ondas de leste.

**METEOROLOGIA POR SATÉLITE** – Fundamentos do sensoriamento remoto; órbitas; tipos de satélites; definição dos canais; interpretação das imagens obtidas nos diferentes canais; e produtos derivados de satélite.

**METEOROLOGIA MARINHA** – Definição de vagas e marulhos; fatores que afetam a visibilidade no mar; correntes marítimas; ressurgência; marés; escala Douglas; escala Beaufort; e Serviço Meteorológico Marinho (SMM) brasileiro.

**METEOROLOGIA DE MICROESCALA E DE MESOESCALA** – Sistemas convectivos de mesoescala: tempestades convectivas, complexos convectivos e linhas de instabilidade; tornados e trombas d'água; brisas marítima e terrestre; brisa de vale e montanha; e ventos catabáticos e anabáticos.

**OBSERVAÇÃO METEOROLÓGICA DE SUPERFÍCIE E ALTITUDE** – Estações meteorológicas convencionais e automáticas; instrumentos e sensores meteorológicos; métodos de medição e observação

dos parâmetros: vento, pressão, temperatura, precipitação, visibilidade, nebulosidade, umidade e ondas; e codificação, decodificação e plotagem dos códigos SYNOP, SHIP, METAR, TAF e TEMP.

**CLIMATOLOGIA** – Tempo e clima; fatores e elementos climáticos; normais climatológicas; classificações climáticas; climas do Brasil; climatologia da América do Sul; e El Niño e La Niña – Oscilação Sul.

## BIBLIOGRAFIA

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Departamento de Controle do Espaço Aéreo. **Códigos Meteorológicos – ICA 105-16**. Rio de Janeiro/RJ, 2017. Disponível em: <<https://publicacoes.decea.mil.br/publicacao/ica-105-16>>. Acesso em: 04 de abril de 2024.

\_\_\_\_\_. Instituto Nacional de Meteorologia (INMET). **Normais Climatológicas do Brasil 1991-2020**. Organizadores: Marcia dos Santos Seabra e Edmundo Wallace Monteiro Lucas. Brasília/DF, 2022. Disponível em: <<https://portal.inmet.gov.br/normais>>. Acesso em: 04 de abril de 2024.

\_\_\_\_\_. Marinha do Brasil. Diretoria de Hidrografia e Navegação. **Manual do Observador Meteorológico**. 3ª ed. Niterói/RJ, 2015. Disponível em: <<https://www.marinha.mil.br/chm/dados-do-smm-informacoes-gerais-0>>. Acesso em: 07 de abril de 2024.

\_\_\_\_\_. Marinha do Brasil. Diretoria de Hidrografia e Navegação. **Normas da Autoridade Marítima para as Atividades de Meteorologia Marítima – NORMAM-701/DHN**. Niterói, RJ, 2023. Disponível em: <<https://www.marinha.mil.br/sites/default/files/atos-normativos/dhn/normam/normam-701.html>>. Acesso em: 04 de abril de 2024.

CAVALCANTI, I. F. A.; FERREIRA, N. J. **Clima das regiões brasileiras e variabilidade climática**. São Paulo: Oficina de Textos, 2021. 176p.

FERREIRA, A. G. **Meteorologia Prática**. São Paulo: Oficina de Textos, 2006.

FERREIRA, N. J.; CAVALCANTI, I. F. A. **Sistemas meteorológicos atuantes no Brasil**. São Paulo: Oficina de Textos, 2022. 120p.

LEMES, M. A. M.; MOURA, A. D. **Fundamentos de Dinâmica Aplicados à Meteorologia e Oceanografia**. 2ª ed. Ribeirão Preto: HOLOS, 2002.

MIGUENS, A. P. **Navegação: a Ciência e a Arte**. Rio de Janeiro: Diretoria de Hidrografia e Navegação, 2000. Vol. I (Cap. 10) e Vol. III (Cap. 42). Disponível em: <<https://www.marinha.mil.br/dhn/?q=pt-br/publicacoes>>. Acesso em: 04 de abril de 2024.

OLIVEIRA, L. L.; VIANELLO, R. L.; FERREIRA, N. J. **Meteorologia Fundamental**. Erechim: EdiFAPES, 2001. Cap. 1 ao 10.

STULL, R.B. **Practical meteorology: an algebra-based survey of atmospheric science**. Versão 1.02b. University of British Columbia, 2017. 940p.

VAREJÃO SILVA, M. A. **Meteorologia e Climatologia**. Versão Digital 2. Recife/PE, 2006. Disponível em:

<[https://icat.ufal.br/laboratorio/clima/data/uploads/pdf/METEOROLOGIA\\_E\\_CLIMATOLOGIA\\_VD2\\_Mar\\_2006.pdf](https://icat.ufal.br/laboratorio/clima/data/uploads/pdf/METEOROLOGIA_E_CLIMATOLOGIA_VD2_Mar_2006.pdf)>. Acesso em: 04 de abril de 2024.

VIANELLO, R. L.; ALVES, A. R. **Meteorologia Básica e Aplicações**. 2ª ed. Viçosa: UFV, 2012.

WORLD METEOROLOGICAL ORGANIZATION. **Guide to Instruments and Methods of Observation (WMO-Nº.8)**. Genebra: WMO, 2021. Disponível em: <[https://community.wmo.int/en/activity-areas/imop/wmo-no\\_8](https://community.wmo.int/en/activity-areas/imop/wmo-no_8)>. Acesso em: 04 de abril de 2024.

\_\_\_\_\_. **Manual on Codes, International Codes (WMO- Nº.306)**, Volume I.1, Annex II to the WMO Technical Regulations, Part A - Alphanumeric Codes. Genebra: WMO, 2019. Disponível em: <[https://library.wmo.int/doc\\_num.php?explnum\\_id=10235](https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=10235)>. Acesso em: 11 de abril de 2023.

YNOUE, R. Y. *et al.* **Meteorologia – Noções Básicas**. 1.ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2017, 142p.

## TÉCNICO EM MOTORES

**DESENHO TÉCNICO DE MÁQUINAS** - Projeções ortogonais e perspectiva. Representação de elementos de máquinas e simbologia de soldagem. Vistas auxiliares, vistas seccionais, convenções e cotas, anotações.

**ELEMENTOS DE MÁQUINAS** – Componentes básicos: eixos, chavetas, conexões estriadas, freios e embreagens, manivelas e eixos de manivela, mancais de deslizamento e rolamento, molas e sistemas amortecedores, vedações, juntas e gaxetas, fixação por meio de parafusos, rebites e flanges. Elementos de transmissão: correia, coroa e parafuso sem fim, corrente. Engrenagens: utilização, características, tipos, nomenclatura técnica, métodos de fabricação, razão de redução.

**MÁQUINAS TÉRMICAS** - Escalas de Temperatura. Dilatação Térmica. Introdução à Calorimetria. Propagação do Calor. Calor e Temperatura. Transformações Gasosas. Lei dos gases ideais. 1º Lei da Termodinâmica. Transformações Cíclicas. Ciclo de Carnot. Máquinas Frigoríficas. Análise Termodinâmica Teórica de MCI Ciclo Otto. Análise Termodinâmica Teórica de MCI Ciclo Diesel. Comparação de ciclo real e ciclo teórico.

**MECÂNICA TÉCNICA** - Estática (vetores, força, momento e centro de gravidade). Torque e potência em elementos rotativos. Transmissões de movimentos. Cinemática de partícula. Movimento uniforme, Movimento uniformemente variado, Movimento Circular.

**METROLOGIA** - Instrumentos de medição. Conversão de unidades. Sistemas de ajustes, tolerâncias e análise de dimensões. Rugosidade.

**MOTORES A COMBUSTÃO INTERNA** - Tipos de motores. Descrição de um motor. Princípios de funcionamento de um motor. Motores de vários cilindros. Cilindrada, taxa de compressão, potência e esforço de tração. Classificação dos motores. Componentes principais do motor Diesel e Otto. Sistema de injeção de combustível. Sistema de lubrificação. Sistema de refrigeração. Transmissão e Sistema de superalimentação ou turbocompressão. Similaridades e divergências entre os motores Ciclo Otto e Diesel.

**TUBULAÇÕES E ACESSÓRIOS** - Tubos: materiais, processos de fabricação. Meios de ligação de tubos. Válvulas. Conexões de tubulação (rosqueadas, soldadas e flangeadas). Juntas de expansão. Montagem e testes de tubulações. Isolamento térmico, pintura e proteção.

**USINAGEM DE MATERIAIS METÁLICOS** – Classificação e generalidades dos principais processos de usinagem dos materiais metálicos (Torneamento, Fresamento, furação, aplainamento, mandrilamento, retificação, brochamento, roscamento e serramento). Funções, classificação e seleção de fluidos de corte. Materiais para ferramentas. Formação, tipos, formas e controle de cavacos.

## BIBLIOGRAFIA

AGOSTINHO, O. Luiz, et. all. **Princípios de Engenharia de Fabricação Mecânica: Tolerâncias, Ajustes, Desvios e Análise de Dimensões.** São Paulo, SP: Ed. Edgard Blücher, 1977.

BRUNETTI, Franco. **Motores de Combustão Interna.** São Paulo, SP: Editora Edgard Blücher, 2012. v. 1 e 2.

CUNHA, Lauro Salles; CRAVENCO, M. P. **Manual Prático do Mecânico.** 2. ed. São Paulo, SP: Hemus, 2006.

FERRARESI, Dino. **Fundamento da Usinagem dos Metais.** São Paulo, SP: Editora Edgard Blücher, 2003.

FRENCH, T. E. **Desenho Técnico.** 20. ed., Porto Alegre, RS: Editora Globo, 1979. v. 1.

MELCONIAN, Sarkis. **Elementos de máquinas.** 9. ed. São Paulo: Editora Érica, 2002.

HALLIDAY, Davi, RESNICK, Robert. **Física.** 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: Livros Técnicos e Científicos Editora, 2001, v. 1.

NORTON, Robert L. **Projeto de Máquinas: Uma abordagem integrada.** 4. ed., Porto Alegre, RS: Editora Bookman, 2013.

PROVENZA, Francesco. **Desenhista de máquinas.** 3. Ed. São Paulo: F. Provenza, 1976.

TELLES, Pedro C. Silva. **Tubulações Industriais: Materiais, Projeto, Montagem.** 10. ed., Rio de Janeiro, RJ: Editora LTC, 2001.

VAN WYLEN, Gordon J.; BORGNAKKE, Claus; SONNTAG, Richard E. **Fundamentos da Termodinâmica**. 6. ed. São Paulo, SP: Edgard Blücher Ltda, 2003.

CHIAVERINI, Vicente. **Tecnologia Mecânica: Materiais de Construção Mecânica**. 2.ed., Vol III. São Paulo, SP: Ed. Mac Graw Hill, 1986.

RACHE, Marco A. M. **Mecânica Diesel: Caminhões - Pick-ups - Barcos**. São Paulo, SP: Ed. Hemus, 2004.

## **TÉCNICO EM NUTRIÇÃO E DIETÉTICA**

**NUTRIÇÃO E DIETÉTICA** – Macro e micronutrientes; Metabolismo energético; Água e eletrólitos; Alimentação saudável nos ciclos da vida (da gestação ao envelhecimento); e Pirâmide de Alimentos.

**DIETOTERAPIA** - Avaliação nutricional; Dietas hospitalares; Orientações e recomendações dietoterápicas em situações clínicas (obesidade, diabetes, dislipidemias, desnutrição, hipertensão, osteoporose, doenças renais, hepáticas e do trato digestório); e Nutrição enteral e legislação aplicada.

**ALIMENTAÇÃO COLETIVA** - Noções de administração, funcionamento e produção de refeições para coletividade sadia e enferma nas Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN); Manual de Boas Práticas; e Legislação aplicada.

**HIGIENE EM SERVIÇOS DE ALIMENTAÇÃO** - Noções básicas de microbiologia de alimentos e doenças transmitidas por alimentos; Normas e procedimentos para recebimento, armazenamento, conservação e controle higiênico-sanitário dos alimentos; Higiene: ambiental, pessoal, alimentar, de utensílios e equipamentos; Segurança alimentar e APPCC; POPs; e Legislação pertinente.

**TÉCNICA DIETÉTICA** - Conceito, classificação e características dos alimentos; Pré-preparo e preparo dos alimentos; e Operações, modificações e técnicas fundamentais no preparo e conservação de alimentos.

## **BIBLIOGRAFIA**

ABREU, Edeli Simioni de; SPINELLI, Mônica Glória N.; PINTO, Ana Maria de Souza. **Gestão de unidades de alimentação e nutrição – um modo de fazer**. 7 ed. Rio de Janeiro: Editora Metha, 2019.

ASSIS, Luana de. **Alimentos seguros: ferramentas para a gestão e controle da produção e distribuição**. 2 ed. São Paulo: SENAC São Paulo, 2018.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Cartilha sobre boas práticas para serviços de alimentação**. Resolução RDC 216/2004. 3ed, Brasília.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 52, de 29 de setembro de 2014. **Altera a Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004, que dispõe sobre o Regulamento Técnico**

**de Boas Práticas para os Serviços de Alimentação.** Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 01 de outubro de 2014.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 216, de 15 de setembro de 2004. **Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação.** Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 16 de setembro de 2004.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 503, de 27 de maio de 2021. **Dispõe sobre os requisitos mínimos exigidos para a Terapia de Nutrição Enteral.** Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 31 de maio de 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Dez passos para uma alimentação saudável: Guia Alimentar para crianças menores de dois anos.** 2 ed. 2 reimp. Brasília: Ministério da Saúde, 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia alimentar para a população brasileira.** 2ed. 1 reimp. Brasília, 2014.

BRASIL. Serviço Social do Comércio. **Banco de Alimentos e Colheita Urbana: organização e controle de almoxarifado.** Rio de Janeiro: Sesc/DN, Mesa Brasil, 2003.

Código de Ética do Técnico em Nutrição e Dietética. **Conselho Federal de Nutrição.** Resolução nº 333/2004.

JR, Eneo Alves da Silva. **Manual de controle higiênico sanitário em serviços de alimentação.** 8 ed. São Paulo: Livraria Varela, 2020.

MEZOMO, Iracema de Barros. **Os serviços de alimentação: planejamento e administração.** 6 ed. Barueri, SP: Manole, 2015.

NIX, Staci. **Williams, nutrição básica & dietoterapia.** 13 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

ORNELLAS, Lieselotte Hoeschl. **Técnica dietética, seleção e preparo de alimentos.** 8.ed. São Paulo: Atheneu, 2013.

PHILIPPI, Sonia Tucunduva. **Nutrição e técnica dietética.** 4.ed. Barueri, SP: Manole, 2019.

PIOVACARI, Silvia Maria Fraga. **Nutrição Hospitalar.** 1 ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2021.

ROSA, Carla de Oliveira Barbosa; HERMSDORFF, Helen Hermana Miranda. **Fisiopatologia da nutrição e dietoterapia.** 1 ed. Rio de Janeiro: Rubio, 2021.

## **TÉCNICO EM PATOLOGIA CLÍNICA**

**SOLUÇÕES, REAGENTES E SOLVENTES** - Conceitos; classificação; preparação e padronização; diluição de soluções; calibradores; controles e soluções tampão.

**EQUIPAMENTOS UTILIZADOS NO LABORATÓRIO** - Microscópios; fotômetros; fotocolorímetros; espectrofotômetros; nefelômetros; equipamentos de automação em hematologia, bioquímica, imunologia, microbiologia e urinálise; centrífugas; autoclaves; estufa e purificadores de água.

**PRINCÍPIOS DA INSTRUMENTAÇÃO** – Água reagente; vidrarias e materiais plásticos de uso laboratorial; material volumétrico de uso laboratorial; câmaras de contagem sanguínea e outros fluidos corporais; banhos de água e agitação.

**A COLETA DO SANGUE VENOSO** – Causas pré-analíticas de variações dos resultados de exames laboratoriais; instalação e infra-estrutura física do local de coleta; fase pré-analítica para exames de sangue; procedimentos de coleta de sangue venoso e aspectos de segurança na fase de coleta.

**URINÁLISE** - Características e procedimentos das análises de urina; exame de urina (físico, químico, qualitativo, quantitativo, microscópico e microbiológico) e princípios de análise físico química da urina.

**BIOQUÍMICA**- Carboidratos; prova de tolerância à glicose; hemoglobina glicada; lipídios; triglicerídeos; colesterol e frações; proteínas totais e frações; proteína C reativa; CK-MB massa; bilirrubinas; ureia; creatinina; ácido úrico; magnésio; sódio; potássio; ferro; cálcio; fósforo; transaminases; fosfatase alcalina; gama-glutamil- transferase; desidrogenase láctica; CPK; troponinas; mioglobina; amilase e lipase.

**HEMATOLOGIA** - Anticoagulantes; preparo e coloração de esfregaços sanguíneos; distribuição celular no sangue periférico; índices hematimétricos; contagem e características das células sanguíneas: leucócitos, hemácias, plaquetas e reticulócitos; hematopoiese; hemoglobinopatias; hemostasia; coagulograma; velocidade de hemossedimentação; imuno-hematologia: conceitos imuno-hematológicos básicos, antígenos e anticorpos eritrocitários; sistemas de classificação, testes e procedimentos imuno-hematológicos.

**PARASITOLOGIA** – Nomenclaturas, características, ciclo evolutivo e classificação dos parasitas; identificação e doenças causadas por protozoários; identificação e doenças causadas por helmintos e nematelmintos; exames diagnósticos nas fezes; métodos para detecção de parasitas; métodos de conservação das fezes; pesquisa de sangue oculto nas fezes e malária.

**MICROBIOLOGIA** - Características morfotintoriais das bactérias; flora bacteriana normal e patogênica; diagnóstico laboratorial pela bacterioscopia; meios de cultura; técnicas de cultura; métodos de profilaxia e controle: esterilização, desinfecção e limpeza; características morfológicas coloniais; teste de sensibilidade a antibióticos; provas bioquímicas; métodos de coloração e suas aplicações; técnicas laboratoriais para diagnóstico da tuberculose e culturas de vigilância epidemiológica.

**IMUNOLOGIA** - Noções básicas; resposta imune; antígenos; anticorpos (imunoglobulinas); métodos imunológicos utilizados em laboratório e suas aplicações; provas sorológicas; diagnóstico sorológico das doenças e infecções virais.

**REQUISITOS PARA O FUNCIONAMENTO DE LABORATÓRIOS CLÍNICOS** - Definições de termos técnicos segundo a RDC ANVISA Nº 786; condições gerais para funcionamento; processos operacionais; registros; garantia e controle da qualidade.

**GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE** - Definições de termos técnicos segundo a RDC ANVISA Nº 222; responsabilidades; plano de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde; manejo de resíduos de serviços de saúde e segurança ocupacional.

**BIOSSEGURANÇA** – Biossegurança em laboratórios; organização das atividades; práticas de segurança; medidas de controle e proteção; organização estrutural e operacional; programa de segurança; avaliação e representação de riscos ambientais; procedimentos de emergência; treinamento em segurança e equipamentos de proteção individual e coletiva.

## BIBLIOGRAFIA

BRASIL. SBPC/ML – Recomendações da Sociedade Brasileira de Patologia Clínica / Medicina Laboratorial para Coleta de Sangue Venoso – 2ª edição. Barueri-SP: Manole, 2010. Disponível em: <<https://www.bibliotecasbpc.org.br/pags/view.archive.php?ID=173&PATH=pdf>> - Acessado em 08/04/2024.

BRASIL. SBPC/ML – **RECOMENDAÇÕES DA Sociedade Brasileira de Patologia Clínica/ Medicina Laboratorial (SBPC/ML): BOAS PRÁTICAS EM LABORATÓRIO CLÍNICO** – 1ª edição. Barueri-SP: Manole, 2010. Disponível em: <<https://www.bibliotecasbpc.org.br/pags/view.archive.php?ID=2762&PATH=pdf>> - Acessado em 08/04/2024.

RESOLUÇÃO DA DIRETORIA COLEGIADA - RDC Nº 786, DE 05 DE MAIO DE 2023. Dispõe sobre os requisitos técnico- sanitários para o funcionamento de Laboratórios Clínicos, de Laboratórios de Anatomia Patológica e de outros Serviços que executam as atividades relacionadas aos Exames de Análises Clínicas (EAC) e dá outras providências. Publicada no DOU nº 88, de 10 de maio de 2023. Disponível em: <[https://antigo.anvisa.gov.br/documents/10181/5919009/RDC\\_786\\_2023\\_COMP.pdf/0fac8bb3-cbc8-4d28-9c32-9a9897306533](https://antigo.anvisa.gov.br/documents/10181/5919009/RDC_786_2023_COMP.pdf/0fac8bb3-cbc8-4d28-9c32-9a9897306533)>, acessado em 08/04/2024.

RESOLUÇÃO DA DIRETORIA COLEGIADA - RDC Nº 222, DE 28 DE MARÇO DE 2018. Regulamenta as Boas Práticas de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde e dá outras providências. Publicada no DOU nº 61, de 29 de março de 2018. Disponível em: <<https://antigo.anvisa.gov.br/legislacao#/visualizar/371442>> - Acessado em 04/04/2024.

RESOLUÇÃO DA DIRETORIA COLEGIADA - RDC Nº 504, DE 27 DE MAIO DE 2021. Dispõe sobre as Boas Práticas para o transporte de material biológico humano. Publicada no DOU nº 101, de 31 de maio de 2021. Disponível em: <<https://antigo.anvisa.gov.br/legislacao#/visualizar/451284>> - Acessado em 04/04/2024.

RESOLUÇÃO DA DIRETORIA COLEGIADA – RDC Nº 34, DE 11 DE JUNHO DE 2014. Dispõe sobre as Boas Práticas no Ciclo do Sangue. Publicada no DOU nº 113, de 16 de junho de 2014. Disponível em: [https://antigo.anvisa.gov.br/documents/10181/2867975/%282%29RDC\\_34\\_2014\\_COMP.pdf/140dc780-ac2e-4829-8e2a-6fbc680677dc](https://antigo.anvisa.gov.br/documents/10181/2867975/%282%29RDC_34_2014_COMP.pdf/140dc780-ac2e-4829-8e2a-6fbc680677dc) > Acessado em 09/04/2024.



PORTARIA GM/MS Nº 3.398, DE 7 DE DEZEMBRO DE 2021 - **Aprova a Classificação de Risco dos Agentes Biológicos e dá outras providências.** Disponível em: <[https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2021/prt3398\\_29\\_12\\_2021.html](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2021/prt3398_29_12_2021.html)> - Acessado em 04/04/2024.

COSTA, Marco Antonio F. da; COSTA, Maria de Fátima Barrozo da. **Biossegurança Geral para cursos técnicos da área de saúde.** Rio de Janeiro: Publit Soluções Editoriais, 2009.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. **Manual técnico para o diagnóstico da sífilis** [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. – Brasília: Ministério da Saúde, 2021. Disponível em: <<https://www.gov.br/aids/pt-br/central-de-conteudo/publicacoes/2021/manual-tecnico-para-o-diagnostico-da-sifilis>> - acessado em 08/04/2024

BARCELOS, Luiz Fernando; AQUINO, Jerolino Lopes. **Tratado de análises clínicas**. SBAC. Editora Atheneu 1ª edição. Rio de Janeiro, 2018.

FERREIRA, A. Walter; ÁVILA, Sandra L. M. Diagnóstico Laboratorial das principais doenças infecciosas e auto-imunes. 2ª edição. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan.2001.

MARTY, Elizângela; MARTY, Roseli Mari. **Hematologia Laboratorial.** São Paulo: Editora Érika Ltda, 2015.

McPHERSON, Richard A.; PINCUS, Mathew R. Diagnósticos Clínicos e Tratamento por Métodos Laboratoriais de Henry. 21ª. edição. São Paulo: Editora Manole, 2012.

MOURA, R. A., et al. Técnicas de Laboratório. 3ª. edição. São Paulo: Editora Atheneu, 2008.

MURRAY, P. R., et al. Microbiologia Médica. 7ª. edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

NEVES, D. P., et al. Parasitologia Humana. 11ª. edição. São Paulo: Editora Atheneu, 2010.

OLIVEIRA, Raimundo Antônio Gomes. Hemograma: como fazer e interpretar. 2ª. edição. São Paulo: Livraria Médica Paulista Editora, 2016.

OLIVEIRA LIMA, A., et al. Métodos de Laboratório Aplicados à Clínica - Técnica e Interpretação. 8ª. edição. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2010.

SILVA, Paulo Henrique da; ALVES, Hemerson Bertassoni; COMAR, Samuel Ricardo; HENNEBERG, Railson; MERLIN, Júlio Cezar; STINGHEN, Sérgio Túlio; **Hematologia Laboratorial** –Teoria e Procedimentos. Porto Alegre : Editora Artmed, 2016.

## TÉCNICO EM PROCESSAMENTO DE DADOS

**ORGANIZAÇÃO DE COMPUTADORES** – Conceitos básicos; Sistema de computação; Memória principal; Memória cache; Processadores; Representação de dados; Conjunto de instruções; Memória secundária; Entrada e saída; Sistemas de Numeração; Conversão de bases e aritmética computacional; Conceitos da lógica digital; Execução de programas; e Códigos de representação de caracteres.

**SISTEMAS OPERACIONAIS** – Tipos de sistemas operacionais; Conceitos de hardware e software; Concorrência; Estrutura do Sistema Operacional; Processos; Threads; Sincronização e comunicação entre processos; Gerência do Processador; Gerência de Memória; Gerência de Memória Virtual; Características do Linux; Distribuições do Linux; Conceitos básicos do Linux: arquivos, diretórios, comandos, interpretador de comandos e curingas; Discos; Partições; Execução de Programas; Comando de manipulação de diretório, arquivos, rede e contas; Comandos diversos; Permissões de acesso a arquivos e diretórios; Redirecionamentos e Pipe; e Impressão.

**REDES DE COMPUTADORES** – Usos de redes de computadores; Hardware de rede; Software de rede; Modelos de referência OSI e TCP/IP; A camada física; A camada de enlace de dados; A subcamada de controle de acesso ao meio; A camada de rede; A camada de transporte; A camada de sessão; A camada de apresentação; A camada de aplicação; e Segurança de redes.

**ALGORITMOS, ESTRUTURA DE DADOS E LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO** – Algoritmos Estruturados; Constantes; Variáveis; Expressões aritméticas, lógicas e literais; Comando de atribuição; Comando de entrada e saída; Estruturas sequenciais, condicionais e de repetição; Estruturas de dados; Variáveis compostas; Arquivos; Modularização; Linguagem de programação JAVA; Bibliotecas de classe do Java; Classes e Objetos; Instruções de controle; Módulos de programa em Java; Arrays e Arraylists; Programação orientada a objetos; Tratamento de exceções; Componentes GUI; Strings, caracteres e expressões regulares; Recursão; Applets e Java Web Start; Multithreading; e Serviços Web.

**BANCO DE DADOS** – Gerenciamento de banco de dados; Conceitos e arquitetura do sistema de banco de dados; Bancos de dados relacionais; Linguagem SQL; Modelo relacional; Dependências funcionais; Normalização; Modelagem semântica; Gerenciamento de transações; Segurança; Otimização; Herança; e Bancos de dados distribuídos.

**SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO** – Segurança na Internet; Golpes na Internet; Ataques na Internet; Códigos maliciosos (Malware); Spam; Outros riscos; Mecanismos de segurança; Contas e senhas; Criptografia; Uso seguro da Internet; Privacidade; Segurança de computadores; Segurança de redes; e Segurança em dispositivos móveis.

## BIBLIOGRAFIA

CERT.BR, **Cartilha de Segurança para Internet**, versão 4.0 – São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2012 – 142 páginas. Disponível em: <http://cartilha.cert.br/livro/cartilha-seguranca-internet.pdf> .

DATE, C. J. **Introdução a Sistemas de Bancos de Dados**. 8ed. [S.l.]: Campus, 2004.

DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey. **JAVA como Programar**. 10ed. [S.l.]: Pearson Prentice Hall, 2016.

ELMASRI, R; NAVATHE, S. B. **Sistemas de Banco de Dados**. 7ed. [S.l.]: Pearson Addison Wesley, 2019.

FARRER, H. et al. **Programação Estruturada de Computadores: Algoritmos Estruturados**. 3ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

MACHADO, Francis B.; MAIA, Luiz P. **Arquitetura de Sistemas Operacionais**. 5ed. [S.l.]: LTC, 2013.

MONTEIRO, Mario A. **Introdução à Organização de Computadores**. 5ed. [S.l.]: LTC, 2012.

SILVA, G. M. **Guia Foca GNU/Linux: Iniciante**. 2020. Versão 5.02. Disponível em: <https://guiafoca.org/download/static/inic/focalinux-1-pdf.zip>.

TANENBAUM, Andrew S.; FEAMSTER, Nick; WETHERALL, David. **Redes de computadores**. 6ed. [S.l.]:Bookman, 2021.

## **TÉCNICO EM PRÓTESE DENTÁRIA**

**ANATOMIA, OCLUSÃO E ENCERAMENTO PROGRESSIVO** – Detalhes comuns a todos os dentes; Estruturas anatômicas comuns a todos os dentes; face lingual dos dentes anteriores; face oclusal (dentes posteriores); Dentes anteriores e posteriores -anatomia e estética; Noções gerais de anatomia da cabeça: ossos, músculos e articulação temporomandibular; Acidentes e referências anatômicas (linhas e planos) de interesse do protético; Curvas de Spee e de Wilson; Anatomia e escultura dentárias; Nomenclatura e notação dentárias; Relações maxilomandibulares; Enceramento progressivo; Instrumentais e Materiais; Sequência de fixação dos modelos em articulador; Exercício de Enceramento Progressivo; Contatos oclusais (tipos, localização); Importância dos contatos oclusais e proximais; Contatos oclusais em arco de fechamento; Contatos oclusais cúspide-fossa.

**INSTRUMENTAL E EQUIPAMENTOS** - Identificar e classificar o instrumental e equipamentos utilizados no laboratório de prótese dentária em diagrama, desenho ou descrição.

**LEGISLAÇÃO** - Código de Ética Odontológica; Exercício legal da profissão de Técnico em Prótese Dentária; e Consolidação das Normas para Procedimentos nos Conselhos de Odontologia.

**MATERIAIS DENTÁRIOS** – Classes gerais e propriedades dos materiais dentários; Materiais de moldagem: Construção do modelo, classificação, mecanismo de presa, propriedades mecânicas, aplicação clínica, alginato, polissulfeto, silicona por adição, silicona por condensação, poliéter, godiva; pasta de óxido de zinco e eugenol; Gessos: tipos, indicações de uso, obtenção, composição, manipulação, reação de presa, expansão de presa, expansão higroscópica de presa, resistência, armazenagem, aceleradores, retardadores, confecção de modelos e troquéis de gesso e as falhas mais comuns; Ceras odontológicas: composição, propriedades, manipulação e tipos (ceras para fundição e outras ceras odontológicas); Revestimentos para

fundição; Revestimentos aglutinados por gesso: composição, reação de presa, expansão e presa (normal e higroscópica), efeitos da composição, da relação água/pó, da espatulação, do tempo de imersão, do confinamento, da água adicionada e dos modificadores químicos, vida útil do revestimento, expansão e contração térmica, resistência, porosidade e armazenagem; Revestimentos aglutinados por fosfato: composição, propriedades, reações de presa, expansão térmica e de presa, tempo de trabalho e de presa; Ligas para fundição e união de metais: classificação das ligas para fundição, propriedades desejáveis e propriedades mecânicas das ligas para fundição odontológicas; Ligas para próteses totalmente metálicas; Ligas para próteses metalocerâmicas e parciais removíveis; Riscos biológicos de ligas de metais básicos; Junção de ligas Odontológica; Cerâmicas Odontológicas: aplicações na odontologia, classificação das cerâmicas, Sistemas metalocerâmicos e sua fabricação, Metais Fundidos para Próteses metalocerâmicas, Aspectos técnicos de produtos metalocerâmicos, Métodos de aumento da resistência das cerâmicas, Sistemas totalmente Cerâmicos (porcelana aluminizada, cerâmicas vítreas, vítreas prensadas isostaticamente a quente, cerâmicas de infraestrutura infiltradas por vidro, Procera AllCeram, Zircônia); Abrasividade das cerâmicas; Fatores que afetam a aparência de cor de cerâmicas, Princípios que governam a seleção de cerâmicas; Resinas e Polímeros Protéticos; Resinas para Base de prótese química e termicamente ativadas (técnica compressiva e técnica de resina fluida); Resinas Fotoativadas para base de prótese (propriedades físicas); Reembasamento completo de Próteses totais; Materiais de reembasamento resilientes de curta e longa durações; Dentes de resina acrílica para aplicações protéticas. Protocolos de desinfecção dos diferentes materiais.

**PRÓTESE FIXA** - Prótese unitária, prótese parcial fixa; Classificação; Ceroplastia e escultura; Troquelização; Pino formador do canal de alimentação: diâmetro, posição, direção, fixação, comprimento e câmara de compensação; Anéis de fundição e forros; Inclusão do padrão de cera (manual e a vácuo), tipos de revestimentos e compensação da contração de solidificação; Procedimento de fundição; Fundição por maçarico e com centrífuga; Tratamentos térmicos das ligas metálicas; Decapagem; Tipos e causas de falhas nas fundições; Soldagem de ligas odontológicas: fontes de calor e considerações técnicas; Procedimentos de acabamento e polimento: benefícios e tipos de abrasivos; Materiais estéticos; Prótese Fixa Adesiva.

**PRÓTESE TOTAL e REMOVÍVEL** - Prótese total: Sequência Clínico-Laboratorial na confecção de uma Prótese Total; Requisitos Básicos na confecção de uma prótese total; Acidentes anatômicos; Zonas de Pendleton; Moldagens anatômica e funcional, moldeiras de estoque e individual e modelos de estudo e de trabalho; Confecção de chapas de prova, de Planos de orientação e Determinação da Dimensão vertical; Montagem dos Modelos dos articuladores; Seleção dos dentes artificiais; Tipos de dentes artificiais; Montagem dos dentes; Ajuste em articulador; Relação maxilomandibular; Ceroplastia e escultura da mucosa artificial; caracterização (STG - Sistema Tomaz Gomes); inclusão em mufla; Demuflagem; Prótese Total imediata; Reembasamentos; Consertos em Prótese Total; Próteses de transição; Recursos Diagnósticos Auxiliares – Guia radiográfico/cirúrgico. Prótese parcial removível com estrutura metálica fundida: Classificação das Próteses Parciais Removíveis; Classificação de Kennedy e Regras de Applegate; Elementos constituintes da Prótese Parcial Removível; Sistemas de retenção – ROACH; Grampos e Classificação dos grampos; Tipos de Grampos; Sistemas de estabilização; Sistemas de Conexão; Sistema de Dentes artificiais; Delineadores (tipos partes constituintes, funções, princípio de funcionamento e manejo); técnicas para determinação do eixo de inserção, planos-guia, planejamento, técnica de confecção, procedimentos laboratoriais de desenho, alívio, duplicação, enceramento, inclusão, fundição e polimento da PPR; Procedimentos laboratoriais para confecção da estrutura metálica de uma PPR; Assentamento da

estrutura metálica; Estabelecimento das relações oclusais; Prova e finalização da prótese parcial; Manutenção e reparo de próteses parciais removíveis; Próteses provisórias, transitórias e de tratamento.

**ORTODONTIA/ORTOPEDIA** - Classificação de Angle e de Lisher; Alicates e fios ortodônticos; Princípios e Métodos de dobramento dos fios; Tipos de Movimentos dentários; Confeção de Aparelhos ortodônticos; Grades, grampos e molas auxiliares; Técnica de confecção de grampos e das placas ortodônticas; Componentes dos aparelhos removíveis; Técnicas de acrilização, acabamento e polimento; Soldagem; Mantenedores de espaço; Placas encapsuladas, de Hawley e expansoras; Disjuntores palatinos; Quadrihelix; Botão de Nance; Barra transpalatina; Arco lingual de Nance, vestibular de Hawley e contínuo de Begg; Splint maxilar de Thurow; Modelos de estudo; Protocolos de Biossegurança.

**CAD/CAM** - Materiais para Sistemas CAD/CAM; Reabilitação Oclusal Chairside: A Biocópia da Plástica Oclusal; Reabilitação Virtual Guiada; A importância do sistema CAD/CAM para previsibilidade estética: workflow e processamento laboratorial; Facetas Laminadas e Lentes de Contato pelo Sistema CEREC: workflow, modo de desenho da restauração, materiais para confecção das facetas e os 10 passos para fabricação das restaurações; Restaurações de Implantes com Sistemas CAD/CAM; O Que fazer antes e após a fresagem: casos unitários , materiais CAD/CAM e reabilitação de diferentes substratos; Planejamento Virtual e Cirurgia Guiada; O CAD/CAM e a Ortodontia Moderna.

## BIBLIOGRAFIA

ANUSAVICE, Kenneth J.; SHEN, Chiayi; RAWLS, H. Ralph. Phillips. **Materiais Dentários**. 12a.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

ASSAOKA, Shirley Kayaki; CESAR, Edilene Almeida; OLIVEIRA, Flavio de Jesus. **Prótese Dentária. Princípios Fundamentais. Técnicas Laboratoriais**. 2a.ed. Nova Odessa: Napoleão, 2012.

BRASIL. Lei no 6.710, de 5 de novembro de 1979. **Dispõe sobre a profissão de Técnico em Prótese Dentária e determina outras providências**. Diário Oficial da União, Brasília, DF: 1979. Disponível em: <<https://transparencia.cfo.org.br/legislacao/>>. Acesso em: 09 de abr. 2024.

BRASIL. Decreto Nº 87.689, de 11 de outubro de 1982. **Regulamenta a Lei nº 6.710, de 5 de novembro de 1979, que dispõe sobre a profissão de Técnico em Prótese Dentária, e determina outras providências**. Diário Oficial da União, Brasília, DF: 1982. <<https://transparencia.cfo.org.br/legislacao/>>. Acesso em: 09 de abr. 2024.

BRASIL. Conselho Federal de Odontologia. **Código de Ética Odontológica**. Aprovado pela Resolução CFO-118/2012. Brasília, DF: 2012. Disponível em: <<https://website.cfo.org.br/codigos/>>. Acesso em: 09 de abr. 2024.

BRASIL. Conselho Federal de Odontologia. **Consolidação das Normas para Procedimentos nos Conselhos de Odontologia**. Atualizada em Julho de 2012. Brasília, DF: 2012. Disponível em: <<https://transparencia.cfo.org.br/legislacao/>>. Acesso em: 09 de abr. 2024.

CATTACINI, Cecília. **Técnicas Laboratoriais em Ortodontia e Ortopedia Funcional dos Maxilares: passo a passo de A a Z.** 2a.ed. Ribeirão Preto: Tota, 2009.

CERVEIRA NETTO, Henrique; ZANATTA, Emílio Carlos. **Manual Simplificado de Enceramento Progressivo.** 1 a ed. São Paulo: Artes Médicas, 1998.

KAISER, Frank. **PPR no Laboratório/en el Laboratorio.** 2a.ed. Curitiba: Maio, 2002.

PÁDUA, Joubert Magalhães; TELES, Ricardo França. **CAD/CAM no Laboratório e na Clínica – a Odontologia digital.** 1a ed. São Paulo: Napoleão, 2017.

PHOENIX, Rodney; CAGNA, David R.; DEFREEST, Charles F. **Prótese Parcial Removível de Stewart.** 3a ed. São Paulo: Quintessence, 2007.

TELLES, Daniel de Moraes. **Prótese Total: convencional e sobre implantes.** 2.reimpr. São Paulo: Santos, 2011.

SALVADOR, Milton Carlos Gonçalves e cols. **Manual de Laboratório Prótese Total.** 2a.ed. São Paulo: Santos, 2007.

VIEIRA, Glauco Fioranelli e cols. **Atlas de Anatomia de Dentes Permanentes.** 1a.ed. São Paulo: Santos, 2006.

## TÉCNICO EM QUÍMICA

**QUÍMICA GERAL** - Estrutura atômica; Estrutura das moléculas; Classificação periódica e estrutura eletrônica; Ligações e reações químicas; Estequiometria; Estudo dos gases; Líquidos e Mudanças de Estado; Sólidos; Soluções; Teorias Ácido-Base; Reações em soluções aquosas; e Química Nuclear.

**QUÍMICA INORGÂNICA** - Propriedades gerais dos elementos; Estudo das características gerais, das propriedades físicas e químicas, da ocorrência, da preparação e da formação de compostos dos elementos representativos da Tabela Periódica, por grupo: Grupo 1 (Hidrogênio, Sódio e Potássio), Grupo 2 (Magnésio e Cálcio), Grupo 13 (Boro e Alumínio), Grupo 14 (Carbono, Silício e Chumbo), Grupo 15 (Nitrogênio e Fósforo), Grupo 16 (Oxigênio e Enxofre) e Grupo 17 (Flúor, Cloro, Bromo e Iodo); Elementos do Bloco d; Materiais Inorgânicos; Água; e Água oxigenada.

**QUÍMICA ORGÂNICA** - Nomenclatura; Fundamentos da química orgânica estrutural; Funções orgânicas; Ligações; Radicais livres orgânicos; Isomeria; Mecanismos de reação em química orgânica; Principais reações da química orgânica; Compostos aromáticos e seus nitroderivados; e Petroquímica: estudo da natureza do petróleo, formação, origem, características do átomo de carbono, formação de cadeias, definição de hidrocarbonetos e suas aplicações, obtenção de petroderivados, gasolina e octanagem, intermediários por conversão e aplicabilidade.

**FÍSICO-QUÍMICA** - Termodinâmica química - conceitos: sistema, ambiente, processos adiabático e isotérmico, estado do sistema, variáveis de estado, equação de estado, capacidade calorífica e calor

específico; Primeira lei da Termodinâmica; Calor de Reação/Termoquímica; Lei de Hess: equações termoquímicas, diagramas de entalpia e entalpia de formação; Estados padrões e energia de ligação; Cinética química: velocidade de reação, leis de velocidade, ordem de reação, constante de velocidade, concentração e tempo; Mecanismos de reação, efeito da temperatura, energia de ativação e catalisadores; Equilíbrio Químico: lei da ação das massas, constantes de equilíbrio ( $K_c$  e  $K_p$ ), relação entre  $K_c$  e  $K_p$ , e equilíbrio em fase gasosa (homogêneo e heterogêneo); Princípio de Le Chatelier: variações na concentração de um reagente ou produto, efeito da temperatura, efeito das variações de pressão e volume, adição de um gás inerte e efeito de um catalisador; Cálculos de equilíbrio; Equilíbrio iônico em solução aquosa: ionização da água, conceito de pH e pOH, dissociação de eletrólitos fracos e solução tampão; Hidrólise; Produto de solubilidade: efeito do íon comum; Eletroquímica: balanceamento de reações de oxirredução, processos eletroquímicos espontâneos (pilhas galvânicas, potenciais de redução e pilhas galvânicas comuns); e Processos eletroquímicos não espontâneos: eletrólise, aspectos quantitativos da eletrólise e aplicações práticas de eletrólise.

**ANÁLISE QUALITATIVA** - Lei da ação das massas: cálculo da constante de equilíbrio; Constante de acidez e constante de basicidade; Grau de ionização; Ácidos polipróticos; Efeito do íon comum e produto de solubilidade; Reações ácido-base: pH e equilíbrio ácido-base; Constante de equilíbrio, ácidos fortes e bases fracas, sais de ácidos fracos e bases fracas; Reações de complexação: formação e estabilidade; Potenciais de eletrodo; Células de oxidação-redução; Análise de cátions: grupos analíticos; e Análise de ânions.

**ANÁLISE QUANTITATIVA** – Soluções-tampão; Precipitação: produto de solubilidade: formação dos precipitados, influência das condições de precipitação, envelhecimento, contaminação; Efeito do íon comum: conceito e efeitos quantitativos; Aparelhagem comum e técnicas básicas: pesos e massas de referência (classes de pesos de precisão); Vidraria aferida; Tipos de pipetas e buretas; Calibração de aparelhagem graduada; Água para uso no laboratório; Dessecadores e câmaras secas; Técnicas básicas para análises em laboratório: preparo da substância para análise, pesagem da amostra e dissolução da amostra (ácidos concentrados, água régia, ácido fluorídrico e ácido perclórico); Conceitos básicos sobre técnicas de separação: filtração, extração com solvente, cristalização e precipitação, troca iônica, diálise e liofilização; Conceitos básicos sobre técnicas de separação por meio do auxílio de instrumentos: conceitos básicos sobre cromatografia em fase gasosa (GC), cromatografia líquida em alta eficiência (HPLC), cromatografia em camada fina (TLC); Quimiometria: tipos de erros, acurácia e precisão, média e desvio padrão, como reduzir os erros sistemáticos, Algarismos significativos, confiabilidade de resultados e comparação de resultados; Aparelhagem comum e técnicas básicas; Balança: pesos e massas de referência (classes de pesos de precisão); Erros de pesagem; Análise Titrimétrica - classificação das reações: neutralização, complexação, oxidação/redução, precipitação e soluções padronizadas (padrões); Padrões primários e secundários; Princípios da titulação potenciométrica (localização dos pontos finais); Titulações de neutralização: tipos de indicadores; Indicadores mistos; Curvas de neutralização; Titulações de precipitação: determinação dos pontos finais em reações de precipitação; Titulações por complexação: agentes de complexação; Curvas de titulação; Determinação da dureza da água; Titulações espectrofotométricas; Titulações potenciométricas: eletrodos de referência; Eletrodos indicadores; Medida do pH com um eletrodo de vidro; Titulações com EDTA; Titulações de oxidação-redução; e Análise gravimétrica: métodos gravimétricos de análise.

**ANÁLISE INSTRUMENTAL** - Espectrofotometria: espectro eletromagnético, poder radiante, transmitância e absorvância, lei de Lambert-Beer, curva de calibração, e ultravioleta/visível/infravermelho (aplicações); Potenciometria: considerações sobre a Equação de Nernst, medição do potencial, eletrodo de

referência, eletrodo de vidro e curva de calibração; Cromatografia gasosa: parâmetros cromatográficos e métodos quantitativos; e Cromatografia líquida: princípios de separação.

**CORROSÃO** - Formas de corrosão: caracterização; Mecanismos básicos da corrosão: mecanismo eletroquímico (reações anódicas e catódicas, e natureza química do produto de corrosão); Meios corrosivos - atmosfera: umidade relativa, substâncias poluentes, corrosão atmosférica de metais e outros fatores que influenciam na corrosão; solo: características físico-químicas, condições microbiológicas, condições operacionais e proteção de tubulações enterradas; Corrosão galvânica; Corrosão eletrolítica; Corrosão por Microrganismos; Velocidade de corrosão: polarização e passivação; Corrosão associada a solicitações mecânicas; Ação corrosiva da água: águas naturais, impurezas, água potável, água do mar, água de refrigeração e água de caldeiras; Métodos para combate à corrosão; Inibidores de corrosão; Limpeza e preparo de superfícies; Revestimentos metálicos; Anodização, Cromatização; Fosfatização; Pintura; Tintas; Polímeros; Proteção catódica; e Proteção anódica.

## BIBLIOGRAFIA

- ATKINS, Peter W.; PAULA, Julio de. **Físico-Química: fundamentos**. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
- BACCAN, Nivaldo; ANDRADE, João C. de; GODINHO, Oswaldo E. S.; BARONE, José S. **Química Analítica Quantitativa Elementar**. 3ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2001.
- BRADY, James E.; HUMISTON, Gerard E. **Química Geral**. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1986. v.1 e 2.
- EWING, G. W. **Métodos Instrumentais de Análise Química**. São Paulo: Edgard Blucher, 1972. v.1 (9ª reimpressão 2004) e v.2. (10ª reimpressão 2010).
- GENTIL, V. **Corrosão**. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
- HARRIS, Daniel C. **Análise Química Quantitativa**. 8ª ed. LTC, 2012.
- JONES, Loretta; ATKINS, Peter. **Princípios de Química - Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente**. 5ª ed. Bookmam Editora, 2011.
- LEE, J. D. **Química Inorgânica Não Tão Concisa**. São Paulo: Edgard Blucher, 1999 (9ª reimpressão 2011).
- MORRISON, R.; BOYD, R. **Química Orgânica**. 16ª ed. Ed. Fundação Calouste Gulbenkian, 2011.
- RUSSEL, John B. **Química Geral**. 2ª ed. Makron Books, 1994. v.1 e 2.
- SHRIVER, D. F.; ATKINS, P. W. **Química Inorgânica**. 4ª ed. Bookman Companhia Editora, 2008.
- SOLOMONS, T. W. Graham. **Química Orgânica**. 10ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. v.1 e 2.
- VAITSMAN, Delmo S.; BITTENCOURT, Olymar A. **Ensaio Químicos Qualitativos**. Interciência, 1995.



VOGEL, Arthur I. **Química Analítica Qualitativa**. 5ª ed. Mestre Jou, 1981.

VOGEL, Arthur I; MENDHAM, J; DENNEY, R. C.; BARNES, J. D.; THOMAS, M. J. K. **Análise Química Quantitativa**. 6ª ed. LTC, 2002.

## **TÉCNICO EM RADIOLOGIA MÉDICA**

**FUNDAMENTOS BÁSICOS DA TÉCNICA RADIOGRÁFICA** - Informações básicas de ordem física: a constituição da matéria e a densidade da matéria; O descobrimento dos raios X; Os componentes do tubo de raios X; O processo de geração dos raios X; A natureza e propriedades dos raios X: fatores de penetração e absorção dos raios X, e densidades radiológicas; A produção da imagem radiológica: a radioscopia, a radiografia, contrastes naturais e artificiais; A otimização da imagem radiográfica (contraste e nitidez): fatores que influem no contraste (dureza dos raios - valor em KV -, valor de mAs, radiação difusa, grades, cones e diafragmas, filme radiográfico, revelador, tempo de revelação, “ecrans” reforçadores, secagem de filmes) e fatores que influem na nitidez (tamanho da mancha focal, distância foco-objeto, distância objeto-filme e “ecrans” reforçadores).

**PROTEÇÃO E HIGIENE DAS RADIAÇÕES** - Meios de proteção; Dose de radiação; e Efeitos genéticos.

**NORMAS PARA A CÂMARA DE REVELAÇÃO (CÂMARA ESCURA).**

**O PROCESSO DE REVELAÇÃO** - Revelação manual; Revelação automática; e Componentes de revelador e do fixador.

**EXAMES RADIOLÓGICOS (TÉCNICA, ANATOMIA RADIOGRÁFICA BÁSICA, INCIDÊNCIAS FUNDAMENTAIS E COMPLEMENTARES)** - Extremidades superiores: ombro, braço, cotovelo, antebraço, punho e mão; Bacia e extremidades inferiores: bacia, quadril, coxa, joelho, tornozelo, calcanhar e pé; Cabeça: dentes, crânio, face, mandíbula, nariz, seios paranasais, órbita, osso temporal e sela túrcica; Coluna vertebral: coluna cervical, coluna torácica e coluna lombo-sacra; Abdômen; e Vias aéreas superiores e tórax: cavum, campos pleuro-pulmonares, coração e vasos da base, costelas, esterno, clavícula e escápula.

**EXAMES RADIOLÓGICOS COM MEIOS DE CONTRASTE E PROCEDIMENTOS ESPECIAIS (TÉCNICA, ANATOMIA RADIOGRÁFICA BÁSICA, INCIDÊNCIAS FUNDAMENTAIS E COMPLEMENTARES)** - Aparelho digestivo: esofagografia, seriografia do esôfago, estômago e duodeno, trânsito de delgado, clister opaco e colecistograma oral; Aparelho urinário: urografia excretora e ureterocistografia; Aparelho genital feminino: histerossalpingografia; Tomografia linear: ossos, pulmões, mediastino, rins, vias biliares e laringe.

**NOÇÕES BÁSICAS DE TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA, RESSONÂNCIA MAGNÉTICA, DE MAMOGRAFIA E RADIOLOGIA PEDIÁTRICA.**

**REGULAMENTAÇÃO TÉCNICA EM RADIOLOGIA MÉDICA** - Sistema de proteção radiológica; Qualificação profissional; Controle de áreas de serviço; Controle Ocupacional; Restrições de Dose em Exposições Médicas; Características Gerais dos Equipamentos; e Requisitos Específicos para Radiodiagnóstico Médico.

## BIBLIOGRAFIA

BONTRAGER, Kenneth L. **Tratado de Posicionamento Radiográfico e Anatomia Associada**. 7ª e/ou 8ª edições. Elsevier

MINISTÉRIO DA SAÚDE/AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA/DIRETORIA COLEGIADA. **Resolução - RDC nº 611, de 09 de março de 2022**. Capítulos II e IV. Acessível em: <https://in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-rdc-n-611-de-9-de-marco-de-2022386107075>.

## TÉCNICO EM TELECOMUNICAÇÕES

**ELETRICIDADE** – Diferença de potencial; Corrente contínua; Corrente alternada; Tensão contínua; Tensão alternada; Lei de Ohm; Potência elétrica; e Energia elétrica.

**CIRCUITOS ELÉTRICOS** – Circuitos em série de corrente contínua; Circuitos em paralelo de corrente contínua; Lei de Kirchhoff para tensão; Lei de Kirchhoff para corrente; Redes em Y e em  $\Delta$ ; Conversão Y –  $\Delta$ ; Teorema de superposição; Teorema de Thévenin; Teorema de Norton; Circuitos série-paralelo; Teorema da máxima transferência de potência; Indutância; Circuitos indutivos RL; Capacitância; Circuitos capacitivos RC; e Circuitos RLC.

**ELETRÔNICA ANALÓGICA** – Diodos semicondutores; Circuitos equivalentes de diodos; Diodos zener; Diodos emissores de luz; Circuitos retificadores; Transistores bipolares de junção; transistores de efeito de campo (FET); Circuitos de polarização do transistor; Transistores como amplificador; Amplificadores operacionais; Amplificadores de potência; e Osciladores.

**ELETRÔNICA DIGITAL** – Sistema binário de numeração; Sistema hexadecimal de numeração; Operações aritméticas no sistema binário; Funções e portas lógicas: “E”, “OU”, “NÃO”, “NÃO E” e “NÃO OU”; Álgebra de Boole; Simplificação de circuitos lógicos; Flip-flop; Registradores; Contadores; Conversores digital-analógico; Circuitos multiplex; Circuitos demultiplex; Memórias; e Famílias de circuitos lógicos.

**PRINCÍPIOS DE COMUNICAÇÕES** – Conceito de sinais analógicos e digitais; Conceito de canal; Fundamentos de sistemas de comunicações; Decibel; Filtros; Ruído elétrico; Figura de Ruído; Modulação em amplitude: AM-DSB, AM-DSB-SC, AM-SSB, ISB e AM compatível; Modulação em fase; Modulação em frequência; Multiplexação de canais; Modulação por pulsos: PAM, PWM, PPM e PCM; e Modulações digitais: ASK, FSK, PSK e QAM.

**RADIOPROPAGAÇÃO** – Modos de programação: Ondas terrestres, ondas ionosféricas e ondas troposféricas; Espectro de frequências; Zonas de Fresnel; Atenuação; Potência do sinal recebido; Dimensionamento de radioenlaces.

**LINHAS DE TRANSMISSÃO (L.T.)** - Circuito elétrico equivalente da L.T.; Características elétricas da L.T.: Impedância característica, atenuação e frequência de corte; Diagrama de fase; Ondas estacionárias; Coeficiente de reflexão; e Casamento de impedâncias.

**ANTENAS** - Tipos de antenas; Parâmetros das antenas: Diagrama de irradiação, Largura de feixe, Eficiência, Diretividade, Ganho, Relação frente-costas, Resistência de irradiação, Largura de faixa, e Potência recebida.

**REDES DE COMPUTADORES** - Redes de comunicação de dados; Comutação; Detecção e recuperação de erros; Topologias de redes de computadores; Elementos de interconexão de redes: Gateways, Concentradores (“Hubs”), Repetidores, Pontes (“Bridges”), Comutadores (“Switches”), Roteadores; Cabos UTP; Modelo de referência OSI; Endereçamento IP; e Tecnologias de redes locais e de longa distância.

**TELEFONIA** – Noções de telefonia; Digitalização de sinais analógicos; Amostragem do sinal; Processo de quantização; Processo de codificação; Multiplexação de sinais; Rede Telefônica; Central telefônica; Comutação; Infraestrutura de rede telefônica; Teoria de tráfego telefônico; Tráfego e congestionamento; Medição de tráfego; Análise de tráfego; Telefonia VoIP; e Protocolos H.323 e SIP.

**COMUNICAÇÕES ÓPTICAS** – Propagação de luz em fibras ópticas; Características básicas de fibras ópticas; Redes ópticas; Transmissores e receptores ópticos; Amplificadores ópticos; e Multiplexação: WDM, DWDM e CWDM.

## BIBLIOGRAFIA

AGRAWAL, G. P. **Sistemas de Comunicação por Fibra Óptica**. 4ª ed. GEN LTC, 2014.

ALENCAR, M. S. **Telefonia Digital**. 5ª ed. São Paulo: Érica, 2011.

BOYLESTAD, R. L. ; NASHELSKY, L. **Dispositivos Eletrônicos e Teoria dos Circuitos**. 11ª ed. São Paulo: Pearson, 2013.

DAVIDSON, J. ; PETERS, J. ; MANOJ, B. ; SATISH, K. ; SUDIPTO, M. **Fundamentos de VoIP**. 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

FRENZEL, L. E. Jr.; **Fundamentos de comunicação eletrônica: linhas, micro-ondas e antenas**. 3ª ed. AMGH Ed, 2013.

GOMES, A. T. **Telecomunicações, Transmissão e Recepção: AM-FM - Sistemas Pulsados**. 21ª ed. São Paulo: Érica, 2007.

GUSSOW, M. **Eletricidade Básica**. 2ª ed. São Paulo: Bookman, 2008.

IDOETA, I. V.; CAPUANO, F. G. **Elementos de Eletrônica Digital**. 42ª ed. São Paulo: Érica, 2018.

MEDEIROS, J. C. O. **Princípios de Telecomunicações - Teoria e Prática**. 5ª ed. São Paulo: Érica, 2007.

TANENBAUM, A. S.; FEAMSTER, N.; WETHERALL, D. **Redes de Computadores**. 6ª ed. Bookman, 2021.