



PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL – FAENG – UFMS (2015)

INTEGRAL (MATUTINO E VESPERTINO) – Código 2102

INTEGRAL (VESPERTINO E NOTURNO) – Código 2111

1. INTRODUÇÃO

Nesta seção são abordados os históricos da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, da Faculdade de Engenharias, Arquitetura e Urbanismo e Geografia e do seu Curso de Engenharia Civil e as justificativas sobre a necessidade social do curso.

1.1 Histórico da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS)

A Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) teve sua origem em 1962, com a criação da Faculdade de Farmácia e Odontologia de Campo Grande, na cidade de Campo Grande, que seria o embrião do ensino superior público no sul, do então Estado de Mato Grosso.

Em 26.07.1966, pela Lei Estadual nº 2.620, esses cursos foram absorvidos com a criação do Instituto de Ciências Biológicas de Campo Grande (ICBCG), que reformulou a estrutura anterior, instituiu departamentos e criou o primeiro curso de Medicina.

No ano de 1967, o Governo do Estado, criou em Corumbá o Instituto Superior de Pedagogia e, em Três Lagoas, o Instituto de Ciências Humanas e Letras, ampliando assim a rede pública estadual de ensino superior. Integrando os Institutos de Campo Grande, Corumbá e Três Lagoas, a Lei Estadual nº 2.947, de 16.09.1969, criou a Universidade Estadual de Mato Grosso (UEMT). Em 1970, foram criados e incorporados à UEMT, os Centros Pedagógicos de Aquidauana e Dourados.

Com a divisão do Estado de Mato Grosso, a UEMT foi federalizada pela Lei Federal nº 6.674, de 05.07.1979, passando a denominar-se Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS). O então Centro Pedagógico de Rondonópolis, sediado em Rondonópolis/MT, passou a integrar a Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT).

Além da sede na Cidade Universitária de Campo Grande, onde funcionam onze unidades setoriais: Centro de Ciências Biológicas e da Saúde (CCBS), Centro de Ciências Humanas e Sociais (CCHS), Faculdade de Computação (FACOM), Faculdade de Direito (FADIR), Faculdade de Engenharias, Arquitetura e Urbanismo e Geografia (FAENG), Faculdade de Medicina (FAMED), Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FAMEZ), Faculdade de Odontologia (FAODO), Instituto de Física (INFI), Instituto de Matemática (INMA), Instituto de Química (INQUI); a UFMS mantém unidades setoriais nas cidades de Aquidauana (CPAQ), Bonito (CPBO), Chapadão do Sul (CPCS), Corumbá (CPAN), Coxim (CPCX), Naviraí (CPNV), Nova Andradina (CPNA), Paranaíba (CPAR), Ponta Porã (CPPP) e Três Lagoas (CPTL), descentralizando o ensino para atender aos principais pólos de desenvolvimento do Estado.

A UFMS possui cursos de graduação e pós-graduação, presenciais e a distância. Os cursos de pós-graduação englobam as especializações e os programas de mestrado e doutorado.



Visando atingir os objetivos essenciais de aprimoramento do ensino e estímulo às atividades de pesquisa e de extensão, a UFMS vem participando ativamente da preservação dos recursos naturais do meio ambiente de Mato Grosso do Sul, especialmente da fauna e flora do Pantanal, região onde está inserida.

O Câmpus de Dourados (CPDO) foi transformado na Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), com a sua instalação realizada em 01.01.2006, de acordo com a Lei nº 11.153, de 29.07.2005.

Em 2007, a UFMS aderiu ao Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (Reuni), que tem como principal objetivo ampliar o acesso e a permanência na educação superior.

1.2 Histórico da Faculdade de Engenharias, Arquitetura e Urbanismo e Geografia

Com a implantação do Curso de Engenharia Civil pela UEMT, na Cidade Universitária de Campo Grande, em 1972, criou-se o Centro de Estudos Gerais (CEG) constituído pelos Departamentos de Engenharia, Matemática, Química, Física e Biologia.

Com a criação da UFMS, em 1979, em Campo Grande foram constituídos os Centros de Ciências Humanas e Sociais (CCHS), Ciências Biológicas e da Saúde (CCBS) e o Centro de Ciências Exatas e Tecnologia (CCET). Esse último composto pelos Departamentos de Engenharia Elétrica (DEL); Estruturas e Construção Civil (DEC), Física (DFI); Hidráulica e Transporte (DHT), Matemática (DMT) e Química (DQI).

No ano de 2013, o Centro de Ciências Exatas e Tecnologia (CCET) foi desmembrado em três institutos e uma Faculdade, sendo eles: Instituto de Física (INFI), Instituto de Matemática (INMA), Instituto de Química (INQUI) e Faculdade de Engenharias, Arquitetura e Urbanismo e Geografia (FAENG).

A FAENG, atualmente, oferece cursos de graduação e pós-graduação, promovendo atividades de extensão e pesquisa. Os cursos de graduação oferecidos atualmente pela FAENG são os seguintes: Arquitetura e Urbanismo, Engenharia Ambiental, Engenharia Civil, Engenharia Elétrica, Engenharia de Produção, Geografia, Tecnologia em Eletrotécnica Industrial, Tecnologia em Saneamento Ambiental, e Tecnologia em Construção de Edifícios.

Em nível de *stricto sensu*, os cursos de pós-graduação oferecidos atualmente são: Mestrado em Engenharia Elétrica, Mestrado e Doutorado em Tecnologias Ambientais e Mestrado em Eficiência Energética e Sustentabilidade. Além desses, alguns cursos de especialização *lato sensu* também são oferecidos esporadicamente.

1.3 Histórico do curso de Engenharia Civil

O Curso de Engenharia Civil da então Universidade Estadual de Mato Grosso (UEMT) foi autorizado a funcionar pela Resolução nº 28, de 04.04.1970, do Conselho Estadual de Educação, tendo iniciado as suas atividades no 2º semestre daquele ano, constituindo-se no primeiro dos cursos da área tecnológica.



O pedido de reconhecimento foi enviado ao Conselho Federal de Educação, em 1975, tendo sido concedido através do Decreto nº 78.889, de 06.12.1976, publicado no DOU, de 07.12.1976. Nessa ocasião o curso oferecia 278 créditos distribuídos em 4.170 horas aula.

Em 1979, a UEMT passou a denominar-se Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, e o curso foi lotado no Centro de Ciências Exatas e Tecnologia (CCET). A partir maio de 2013, com a criação da FAENG, o curso passou a integrar essa Faculdade.

Devido ao progresso científico e tecnológico e as exigências do desenvolvimento regional, desde a criação do curso ocorreram quatro reformas na estrutura curricular. Desde então, professores ligados à área foram contratados e foram construídos laboratórios de ensino para hidráulica, saneamento, mecânica dos solos, transportes, estruturas e construção civil, atendendo também às solicitações de pesquisa.

Com a política de capacitação docente da UFMS, alguns professores se afastaram para a pós-graduação. No seu retorno, foram oferecidos alguns cursos de pós-graduação, em convênio com o Instituto de Pesquisas Hidráulicas – IPH da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), com o CNPq e com a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

Primeiramente, foram criados os cursos de pós-graduação *lato sensu*, em caráter temporário: Especialização em Engenharia Sanitária (1996-1998); Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho (1990-1991 e 1998-2000); Especialização em Engenharia de Saneamento Ambiental (1999-2000); Especialização em Planejamento e Gerenciamento de Recursos Hídricos (2002-2003); Especialização em Qualidade da Água (2002-2003); Especialização em Construção Civil (1999-2000); Especialização em Gestão de Recursos Hídricos (2002-2004) e Especialização em Segurança do Trabalho (2003-2005). Em 1999, foi criado o primeiro Programa de Pós-graduação *stricto sensu*: o Mestrado em Construção Civil em convênio com a UFSC.

Em 2012, foi criado o Mestrado Profissional em Eficiência Energética e Sustentabilidade com a interação de diversas áreas, tais como arquitetura, engenharias e física.

O presente texto do Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Engenharia Civil da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul é uma reformulação do projeto anterior, motivada pela resolução 269 do Conselho de Ensino de Graduação - COEG da UFMS. Ressalta-se que a estrutura do Curso continua atendendo às exigências da Resolução CNE/CES No 11, de 11 de Março de 2002 e, também, ao Parecer do CES No 1.362/2001, de 12 de Dezembro de 2001. A nova estrutura contempla também as sugestões encaminhadas pelos docentes do curso e dos diversos Institutos e Faculdades da UFMS, que ministram disciplinas no Curso.

A Resolução nº 269/COEG, de 01 de agosto de 2013 – Regulamento Geral dos Cursos de Graduação Presenciais – modificou a duração da hora-aula em cursos presenciais, que passou a ser sessenta minutos. Assim, houve a necessidade de adequação da matriz curricular que estava baseada em horas-aula de cinquenta minutos.

A partir dessa necessidade, o Colegiado do Curso de Engenharia Civil, em conjunto com o Núcleo Docente Estruturante (NDE), realizou o estudo da nova matriz, aproveitando para fazer alterações que proporcionassem a melhoria de qualidade do curso e a adequação ao perfil do egresso desejado, que vem evoluindo com a evolução tecnológica do mercado de trabalho. Esse estudo compreendeu ajustes na lotação das disciplinas nas Faculdades e Institutos recém-criados; alteração no semestre de oferecimento de algumas disciplinas; introdução de novas disciplinas; alteração de carga



horária e ementa de algumas disciplinas para melhor formação do egresso, ou também para tornarem-se similares às de outros cursos da FAENG e assim facilitar a oferta para alunos reprovados; introdução de novas disciplinas optativas pertencentes a outros cursos para ampliar as opções de escolha dos alunos. Além disso, o Colegiado procedeu alterações nas normas de Trabalho de Conclusão de Curso, Estágio e de Atividades Complementares.

1.4 Necessidade social do curso

Para aplicar seu conhecimento, exercer seu julgamento e assumir uma liderança responsável, dentro do âmbito de sua profissão, o engenheiro civil precisa compreender a técnica e a tecnologia, como processos e instrumentos, cuja importância não é superior aos fins humanos a que elas se ligam, e a educação recebida deve prepará-lo não apenas para enfrentar as novas situações, mas para criá-las em benefício do homem.

Uma tecnologia demasiadamente complexa que o mundo moderno está conduzindo não pode ser deixada nas mãos dos técnicos especialistas, sem o concurso do trabalho científico, destinado a nortear suas ações, e quanto mais o engenheiro civil se armar com esta capacidade, tanto melhor exercerá suas funções no meio social; porque o progresso tecnológico apenas, não leva ao progresso social; paradoxalmente, no momento está comprometendo o progresso econômico, seu objetivo material e imediato. Isto vem significar, para as escolas de engenharia civil, que as fronteiras do conhecimento do engenheiro estão se modificando, exigindo um saber mais amplo, para não ficar atrás das conquistas científicas. A educação recebida pelo engenheiro civil, ao dar ênfase ao conhecimento sobre a tecnologia, deve fazê-lo acompanhar pelo conhecimento do homem ao qual a tecnologia se destina, evitando assim a pretensão injustificada do engenheiro civil de levar o homem a adaptar-se a ela, causa de muitos males sociais.

A humanização do homem traduz a função social do engenheiro civil, no fazer uso de suas obras, e esta humanização não significa racionalizar o irracional, como se pretende fazer, quando a engenharia é exercida apenas levando em conta somente o quanto ela é engrandecida pelo vulto de suas obras. O engenheiro civil não é apenas um projetista e construtor de obras; ele se torna um autêntico educador, quando o conjunto das obras de engenharia passa a educar o homem, moldando seu comportamento, incutindo nele hábitos permanentes que podem transformá-lo em um ser humano. Todos os engenheiros civis são responsáveis pelas estruturas sociais que aí estão: elas são formadas também pelas tecnologias criadas, construídas e administradas por todos nós e, portanto, os produtos de seus cálculos não devem ser apenas matematicamente certos, mas logicamente sensatos, pois devem estar, necessariamente, contidos dentro da lógica social.

O mais recente estudo do IPEA (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada), aponta um cenário no qual, em 2020, a demanda por engenheiros atuando em suas respectivas áreas deve triplicar. Isso acontecerá se a proporção entre pessoas formadas nas áreas de engenharia, produção e construção e o estoque de empregos formais nas ocupações típicas continuar na razão de 3,5 e o cenário da economia nacional atingir um crescimento de 4% ao ano ambicionados pelo Ministério da Fazenda.

Pelas projeções do IPEA, em 2015, o Brasil terá 1,099 milhão de diplomados na categoria. A oferta de empregos, por sua vez, varia conforme o crescimento do PIB (Produto Interno Bruto). Mesmo com uma taxa média de crescimento baixa, de 3% ao ano, a demanda de empregos na área



deverá ser de 1,168 milhão, maior que a oferta. Em um cenário mais otimista, de crescimento de 7% ao ano, a demanda seria muito maior: 1,706 milhão.

A conclusão do IPEA é que qualquer aceleração de crescimento econômico poderá gerar déficit de oferta de engenheiros e arquitetos caso se mantenham os atuais padrões de distribuição. A Escassez relativa de engenheiros pôde ser percebida na construção civil, na indústria extrativa mineral, nos serviços industriais de utilidade pública, na indústria de transformação e na administração pública.

Neste contexto, o curso é de suma importância para o país e para o Estado de Mato Grosso do Sul e uma oportunidade real para aqueles que apresentam aptidão, com previsões reais de empregos e salários compatíveis com a formação obtida.

2 ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA DO CURSO

Neste item são abordados os aspectos relativos à Coordenação do Curso, a sua organização acadêmico-administrativa e a atenção ao discente do Curso de Engenharia Civil/FAENG.

2.1 Coordenação do curso

De acordo com o Art. 47 do Estatuto da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, aprovado pela Resolução COUN nº 35, de 13.05.2011, a coordenação de curso de graduação será exercida em dois níveis:

- em nível deliberativo, pelo Colegiado de Curso;
- em nível executivo, pelo Coordenador de Curso.

A composição, as atribuições e as competências do Colegiado de Curso e as atribuições e responsabilidades do coordenador de curso são estabelecidas no Regimento Geral da UFMS, aprovado pela Resolução COUN nº 78 de 22.09.2011.

O Colegiado de Curso, definido como unidade didático-científica, é responsável pela supervisão das atividades do curso e pela orientação aos acadêmicos e é composto por 4 a 6 docentes e por um discente. As reuniões do colegiado serão realizadas no máximo a cada 2 meses e programadas no início de cada semestre pelo presidente do colegiado.

Segundo o artigo 16 do Regimento Geral, ao Colegiado de Curso de Graduação compete:

I - garantir que haja coerência entre as atividades didático-pedagógicas e as acadêmicas do curso com os objetivos e o perfil do profissional definidos no projeto pedagógico do curso;

II - deliberar sobre normas, visando à compatibilização dos programas, das cargas horárias e dos planos de ensino das disciplinas componentes da estrutura curricular com o perfil do profissional objetivado pelo curso;

III - deliberar sobre as solicitações de aproveitamento de estudos;

IV - deliberar sobre o plano de estudos elaborado pelo Coordenador de Curso;

V - deliberar, em primeira instância, sobre o projeto pedagógico do curso;

VI - manifestar sobre as propostas de reformulação, de desativação, de extinção ou de suspensão temporária de oferecimento de curso ou de habilitação; e

VII - deliberar, em primeira instância, sobre projetos de ensino.

O coordenador de curso é o responsável pelas atividades que envolvem os acadêmicos do Curso de Engenharia Civil e os professores que lecionam no curso. Além do acompanhamento e



controle das atividades acadêmicas e administrativas, também exerce o apoio didático-pedagógico ao corpo docente. As competências do coordenador do curso são estabelecidas no artigo 19 do Regimento Geral, e são listadas a seguir:

I - elaborar os estudos necessários à compatibilização dos programas, das cargas horárias e dos planos de ensino das disciplinas componentes da estrutura curricular, de acordo com o projeto pedagógico do curso;

II - encaminhar às Unidades da Administração Setorial as demandas de oferecimento de disciplinas;

III - acompanhar a execução do projeto pedagógico do curso;

IV - orientar e acompanhar a vida acadêmica;

V - acompanhar o desempenho dos acadêmicos do curso, encaminhando relatório ao colegiado;

VI - assessorar as Unidades da Administração Central e da Administração Setorial em assuntos de administração acadêmica;

VII - coordenar a matrícula dos alunos de seu curso;

VIII - assessorar as Unidades da Administração Setorial que oferecem disciplinas ao curso, bem como os respectivos professores, na execução do projeto pedagógico do curso e demais normas emitidas pelo Colegiado de Curso; e

IX - zelar pelas informações mantidas no Sistema de Controle Acadêmico.

2.1.1 Núcleo Docente Estruturante

O núcleo docente estruturante – NDE é composto pelo coordenador de curso e por professores compromissados com o Curso e dedicados a consecução dos objetivos propostos. O objetivo principal do Núcleo Docente Estruturante (NDE) é atuar no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do Projeto Pedagógico do Curso, conforme estabelecido na Resolução no 167, de 24 de novembro de 2010 do Conselho de Ensino de Graduação.

São atribuições do Núcleo Docente Estruturante (NDE):

I - contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;

II - zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;

III - indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso; e

IV - zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação.

2.2 Organização acadêmico-administrativa

A organização acadêmico-administrativa do Curso de Engenharia Civil/FAENG pode ser vista sob dois aspectos: a organização do controle acadêmico e a composição do pessoal técnico-administrativo.

Quanto à organização acadêmico-administrativa do ensino de graduação, no âmbito da UFMS, a Pró-Reitoria de Ensino de Graduação (PREG) é responsável pela orientação, coordenação e



avaliação das atividades didático-pedagógicas, de controle escolar, de concurso para professor efetivo, de controle da contratação de docentes substitutos, de processo seletivo de discentes e de aquisição de acervo bibliográfico, servindo de suporte às unidades setoriais.

As Coordenadorias que compõem a PREG, são as seguintes: Administração Acadêmica (CAA/PREG); Biblioteca Central (CBC/PREG); e Desenvolvimento e Avaliação do Ensino (CDA/PREG). Seu objetivo é propor às unidades setoriais a adoção de medidas necessárias à estruturação curricular dos cursos em seus aspectos legais, formais, pedagógicos, ao aperfeiçoamento da administração acadêmica, à expansão quantitativa do quadro docente e à melhoria das condições materiais do ensino.

A Coordenadoria de Administração Acadêmica (CAA/PREG) é composta pelas seguintes divisões:

- Acompanhamento Docente (DIDO/CAA/PREG): responsável pela orientação, acompanhamento e controle de docentes, acompanhamento e controle de concursos públicos para ingresso na carreira do magistério público, da carga horária docente e do plano de oferta de disciplinas dos cursos de graduação;
- Controle Escolar (DICE/CAA/PREG): responsável pela orientação acompanhamento e controle de discentes, controle de calendários acadêmicos, revisão dos históricos escolares, controle de processos seletivos, identificação da situação acadêmica, liberação para a colação de grau, expedição de diplomas de cursos de graduação e atuação direta junto as Secretarias Acadêmicas das Unidades Setoriais.

A Coordenadoria de Biblioteca Central (CBC/PREG) é composta pelas seguintes divisões:

- Atendimento ao Usuário (DIAU/CBC/PREG);
- Periódicos e Intercâmbio (DIPI/CBC/PREG);
- Processamento Técnico (DIPT/CBC/PREG).

Além disso, compete à Coordenadoria de Biblioteca Central (CBC/PREG) verificar com cada Coordenador de Curso de Graduação, a necessidade de acervo e disponibilizar, conforme orçamento da UFMS, os recursos necessários para a execução da política de aquisição e atualização de acervo bibliográfico, dando ênfase às publicações nacionais e estrangeiras que contribuem para o avanço do conhecimento científico.

A Comissão de Seleção do Material Bibliográfico (COMABI), formada por professores representantes das Unidades Setoriais, colabora com a CBC/PREG na distribuição dos recursos orçamentários e financeiros para a aquisição do acervo bibliográfico.

A Coordenadoria de Desenvolvimento e Avaliação de Ensino (CDA/PREG) é composta pelas seguintes divisões:

- Apoio Pedagógico (DIAP/CDA/PREG): responsável pela orientação, acompanhamento e controle de monitoria, convênios de estágio curricular, Projeto de Ensino de Graduação (PEG), Programa de Educação Tutorial (PET), reconhecimento e renovação de reconhecimento dos cursos de graduação, Exame Nacional de Avaliação dos Estudantes (ENADE); outras formas de avaliação realizada pelas comissões externas; e outros assuntos correlatos;
- Currículos e Programas (DICP/CDA/PREG): responsável pela orientação, elaboração e análise, mediante parecer de Projetos Pedagógicos dos cursos de graduação, suas atualizações e adequações às legislações pertinentes, bem como orientações às coordenações de cursos superiores de



graduação; elaboração de minuta de aprovação do Projeto Pedagógico de Curso; alteração de turno de funcionamento de curso, inclusão de disciplinas; e outros assuntos correlatos;

- Legislação e Normas (DILN/CDA/PREG): responsável pela orientação da legislação acadêmica federal e da UFMS e emissão de pareceres sobre as questões acadêmicas, transferências, revalidação de diplomas de graduação expedidos por estabelecimentos estrangeiros, e outros assuntos correlatos.

No âmbito dos cursos de graduação existem as figuras do colegiado de curso e do coordenador de curso, que possuem as funções acadêmico-administrativas estabelecidas no item 2.1.

Por outro lado, no âmbito das Unidades Setoriais os cursos de graduação da UFMS contam com o apoio das Secretarias Acadêmicas, que realizam o controle acadêmico, emissão de históricos, documentos acadêmicos e outros assuntos pertinentes.

O controle acadêmico na UFMS é realizado pela Divisão de Controle Escolar (DICE/CAA/PREG) e, em nível setorial, pelas Secretarias Acadêmicas. No caso do Curso de Engenharia Civil é realizada pela Secretaria Acadêmica do FAENG.

A SECAC/FAENG possui três técnico-administrativos que atendem a comunidade acadêmica e ao público em geral, de segunda a sexta-feira, das 7h30 às 11 horas e das 13h30 às 17 horas.

O controle acadêmico encontra-se atualmente informatizado e disponibilizado aos professores do curso e à Coordenação de Curso de cada curso de graduação da FAENG. O acesso ao Sistema de Acadêmico (SISCAD) é feito por meio de qualquer computador ligado à internet, com senha própria. Nele os professores lançam o plano de ensino de cada disciplina, o calendário de aulas, ausências e presenças, os critérios de avaliação, incluindo fórmula de cálculo das notas e médias, e o lançamento de notas e de conteúdos ministrados.

O sistema permite a impressão de listas de chamada ou de assinatura na forma do diário convencional, o quadro de notas parcial ou final do período letivo e a ata final, que é enviada eletronicamente para a DICE/CAA/PREG com a devida emissão do comprovante. A mesma ata é impressa e, depois de assinada, é arquivada fisicamente para eventual posterior comprovação.

A Coordenação de Curso tem acesso a qualquer tempo aos dados das disciplinas, permitindo um amplo acompanhamento do desenvolvimento e rendimento dos acadêmicos do curso, por meio dos seguintes relatórios:

- Acadêmicos por situação atual;
- Acadêmicos que estiveram matriculados no período informado;
- Histórico Escolar do acadêmico em todo o curso ou no período letivo atual;
- Relação dos acadêmicos por disciplina;
- Relação dos endereços residenciais e dados cadastrais dos acadêmicos;
- Relação dos acadêmicos com respectivo desempenho no curso comparando seu desempenho individual com a média geral do curso.

Foi disponibilizado ainda nesse Sistema, um módulo específico para verificação da carga horária cumprida pelos acadêmicos dos cursos avaliados pelo ENADE, com a finalidade de listar os acadêmicos habilitados, das séries iniciais e da última, conforme a Portaria MEC de cada ano que regulamenta a sua aplicação.



O aluno terá acesso às informações sobre a sua vida acadêmica diretamente pelo Sistema Acadêmico – SISCAD – *on line*, ou presencialmente, dirigindo-se a Secretaria Acadêmica do Centro e ao coordenador de curso.

O acompanhamento do projeto pedagógico do curso será realizado pelos membros do Colegiado do Curso de Engenharia Civil, envolvendo os docentes e discentes do Curso. Para realizar o acompanhamento do Projeto Político Pedagógico, poderão ser considerados os seguintes pontos:

- o foco do acompanhamento será a autoavaliação interna do curso abrangendo avaliação da estrutura, do currículo e das práticas pedagógicas dos docentes e dos discentes visando à correção de rumos e a possibilidade de melhoria e avanços a partir do debate entre os integrantes do processo educativo;

- estabelecer procedimentos de acompanhamento das disciplinas, alunos e professores que permitam a implementação de mecanismos de recuperação dos alunos e revisão dos processos de ensino-aprendizagem, com base na avaliação dos semestres anteriores.

- definir Orientação Metodológica e Ações Pedagógicas, por meio de atividades de educação continuada, ensino a distância, cursos, oficinas, seminários interdisciplinares, projetos e técnicas de ensino, etc.

Quando ao planejamento pedagógico do curso, a cada início de período letivo, o colegiado do curso se reunirá para se manifestar quanto ao número de turmas de disciplinas obrigatórias, as disciplinas optativas, bem como o horário das mesmas. No primeiro dia de aula, o docente responsável pela disciplina apresentará e esclarecerá aos acadêmicos o plano de ensino da disciplina. Cabe o Colegiado do Curso aprovar e acompanhar a efetivação do que está proposto em cada Plano de Ensino.

2.3 Atenção aos discentes

A atenção aos discentes do Curso de Engenharia Civil/FAENG abrange os diversos aspectos relacionados a seguir.

A participação em eventos é incentivada e apoiada pela Coordenação de Curso e por seus professores por meio do programa Incentivo à Participação em Eventos – IPEV, oferecido pela Pró-Reitoria de Extensão, Cultura e Assuntos Estudantis - PREAE.

Quanto ao apoio pedagógico, os acadêmicos dispõem de uma sala de estudos onde têm acesso a computadores empregados na confecção de trabalhos acadêmicos; além disso, o apoio pedagógico pode ser efetivado diretamente pelo professor, que disponibiliza horas específicas para esta finalidade, e pela Coordenação de curso. O atendimento poderá ser individual ou em grupo, conforme a situação ou o número de acadêmico envolvidos. As orientações realizadas são relacionadas aos conteúdos e metodologia de estudo, ao programa curricular e aos recursos bibliográficos.

O Coordenador de Curso, ao constatar que o acadêmico precisa de orientação psicológica, poderá encaminhá-lo para a Coordenadoria de Assuntos Estudantis da Pró-reitoria de Extensão, Cultura e Assuntos Estudantis (CAE/PREAE) para o atendimento psicológico. A CAE/PREAE tem como metas planejar, executar e avaliar ações voltadas ao atendimento das necessidades socioeconômicas e psicológicas dos acadêmicos, especialmente, os de baixa renda. A CAE/PREAE também fornece assistência ao estudante, tais como passes escolares, orientação para resolução de problemas e instruções detalhadas de como participar e elaborar projetos de extensão.



Não há atualmente mecanismos explícitos de nivelamento dos acadêmicos, mas a Coordenação de Curso, ao ser informada pelos professores sobre dificuldades em determinados conteúdos, faz uso dos monitores de ensino, com o acompanhamento dos docentes para minimizar os problemas detectados.

O Curso de Engenharia Civil/FAENG não tem ainda uma proposta de acompanhamento dos egressos, mas isso se torna de suma importância para a avaliação do curso e contínua atualização do Projeto Pedagógico.

Sempre que possível, os acadêmicos são estimulados a apresentarem os trabalhos produzidos nas atividades de ensino, pesquisa e extensão, nos diversos eventos dos quais participam. Outras atividades em que os acadêmicos do Curso de Engenharia Civil podem ser beneficiados, por meio de editais específicos, são:

- Bolsa Permanência: trata-se de um Programa que visa atender prioritariamente ao acadêmico de baixa renda, sendo selecionado, após avaliação socioeconômica, e apresentando bom rendimento acadêmico; o acadêmico terá a oportunidade de, através do trabalho, ser auxiliado financeiramente para a sua própria manutenção;

- Bolsas do Programa PIBIC/CNPq (Iniciação Científica): diversos acadêmicos do curso são beneficiados por Bolsas de Iniciação Científica mantidas pelo CNPq, concedidas via Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-graduação (PROPP) ou diretamente pelo órgão financiador, e colaboram em pesquisas desenvolvidas por docentes da UFMS;

- Estágio não obrigatório: estágio remunerado que proporciona ao acadêmico aprendizado adicional e remuneração que possa auxiliá-lo na sua manutenção no curso; a UFMS estabelece convênios com entidades/empresas interessadas no estágio, a exemplo da AGESUL, ENERSUL, SESC, Prefeitura Municipal de Campo Grande entre outras; também é orientado e encaminhado pelo Serviço Social ao Centro de Integração Empresa Escola (CIEE) e Instituto Euvaldo Lodi (IEL), entidades que cadastram e fazem o encaminhamento para estágio em empresas conveniadas, tais como Banco do Brasil, Caixa Econômica Federal, SEBRAE, e diversas empresas de engenharia;

- Assistência Médica: orientação e encaminhamento formal do acadêmico ao Ambulatório Geral do NHU, que procederá agendamento e consultas médicas conforme vagas asseguradas aos acadêmicos; quando necessário, também são oferecidos outros serviços pelo Núcleo de Hospital Universitário, todos de forma gratuita;

- Assistência Odontológica: atendimento gratuito que se caracteriza pelo agendamento prévio entre a Divisão de Apoio e Assistência Acadêmica - DIAA/CAE/PRAE e a Policlínica do NHU, para avaliação odontológica, que dispõe também do serviço de emergência. A DIAA/CAE/PRAE busca antecipar os casos de situação de baixa renda para o referido encaminhamento;

- outros serviços sociais: o Serviço Social se encontra à disposição de todos os acadêmicos da UFMS, nas mais diversas necessidades que possam ser apresentadas à DIAA/CAE/PRAE, ou seja, além dos programas já estruturados, os casos específicos também recebem a devida atenção e providência.

Até o presente não há discentes portadores de necessidades especiais no Curso de Engenharia Civil/FAENG, por outro lado, os membros do Colegiado do Curso têm por princípio de trabalho, o tratamento cordial para com todos os acadêmicos. Se, futuramente, houver acadêmicos portadores de necessidades especiais no curso, certamente serão envidados esforços no sentido de atendê-los e



propiciar a eles condições para que as suas demandas acadêmicas e sociais sejam atendidas. As instalações físicas usadas pelo curso contemplam as adaptações de acessibilidade aos portadores de necessidades especiais.

3 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

Neste item são abordados os aspectos relativos à identificação do Curso de Engenharia Civil/FAENG.

CURSO: Engenharia Civil.

MODALIDADE DO CURSO: Bacharelado.

HABILITAÇÃO: ---

TÍTULO ACADÊMICO CONFERIDO: Bacharel em Engenharia Civil.

MODALIDADE DE ENSINO: Presencial.

REGIME DE MATRÍCULA: Sistema Semestral de Matrícula por disciplina.

TEMPO DE DURAÇÃO

- a) Mínimo CNE: 5 anos;
- b) Máximo CNE: indefinido;
- c) Mínimo UFMS: 10 semestres;
- d) Máximo UFMS: 16 semestres.

CARGA HORÁRIA:

- a) Mínimo CNE: 3.600 horas;
- b) Máximo CNE: indefinido;
- c) UFMS: 3934 horas.

NÚMERO DE VAGAS: 100 vagas anuais.

NÚMERO DE TURMAS: duas turmas.

TURNOS DE FUNCIONAMENTO:

Turma com entrada no 1º semestre do ano (verão): diurno, vespertino e sábado (diurno)

Turma com entrada no 2º semestre do ano (inverno): vespertino, noturno e sábado (diurno)

LOCAL DE FUNCIONAMENTO: Cidade Universitária de Campo Grande/MS.

FORMAS DE INGRESSO: O ingresso ocorre por meio do Sistema de Seleção Unificada (SiSU) com entradas no período de verão e inverno, ou mediante solicitação de transferências de outras IES, de portadores de diploma de curso de graduação em nível superior, na existência de vaga, e de transferência compulsória previstas na lei.

4 CONCEPÇÃO DO CURSO



Neste item são abordados os aspectos relativos à fundamentação teórico-metodológica, legal, os objetivos do curso, o perfil desejado e as competências e habilidades do egresso do Curso de Engenharia Civil.

4.1 Fundamentação teórico-metodológica

O Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Civil está fundamentado em duas grandes bases: as finalidades e objetivos gerais da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, e as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Engenharia.

As finalidades e objetivos gerais da UFMS estão previstos no Art. 4º do Estatuto, aprovado pela Resolução COUN nº 35, de 13.05.2011, como se segue:

I – gerar, difundir, socializar e aplicar conhecimentos que contribuam para a melhoria da qualidade de vida do ser humano, utilizando as potencialidades da região, mediante processos integrados de ensino, pesquisa e extensão, com princípios de responsabilidade, de respeito à ética, ao meio ambiente e às diversidades, garantindo a todos o acesso ao conhecimento produzido e acumulado;

II – formar e qualificar profissionais nas diferentes áreas do conhecimento, com vistas ao seu ingresso no desenvolvimento das sociedades sul-mato-grossense e brasileira em geral, de forma participativa e continuada;

III – contribuir para o desenvolvimento científico, técnico e tecnológico, artístico e cultural por meio de pesquisas e de atividades que promovam a descoberta, a invenção e a inovação, considerando o pluralismo de ideias;

IV – educar para o desenvolvimento sustentável;

V – assegurar permanentemente a qualidade das atividades desenvolvidas;

VI – participar da formulação das políticas nacionais;

VII – assegurar a gratuidade do ensino de graduação e pós-graduação *stricto sensu*; e

VIII – assegurar a igualdade de condições para o acesso e a permanência na Instituição.

As Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Engenharia aprovadas pela Resolução CNE/CES nº 11, de 11.03.2002, define os princípios, fundamentos, conceitos e procedimentos da formação de engenheiros para aplicação em âmbito nacional na organização, desenvolvimento e avaliação dos projetos pedagógicos de curso. Do Parecer CNE/CES nº 1.362, de 12/12/2001, relativo às Diretrizes, transcrevemos dois trechos que apresentam as expectativas para o ensino de engenharia no Brasil:

“O desafio que se apresenta o ensino de engenharia no Brasil e igualmente no cenário mundial é a demanda do uso intensivo da ciência e tecnologia e exige profissionais altamente qualificados. O próprio conceito de qualificação profissional vem se alterando, com a presença cada vez maior de componentes associadas às capacidades de coordenar informações, interagir com pessoas, interpretar de maneira dinâmica a realidade. O novo engenheiro deve ser capaz de propor soluções que sejam não apenas tecnicamente corretas, ele deve ter a ambição de considerar os problemas em sua totalidade, em sua inserção numa cadeia de causas e efeitos de múltiplas dimensões”



“As tendências atuais vêm indicando na direção de cursos de graduação com estruturas flexíveis, permitindo que o futuro profissional a ser formado tenha opções de áreas de conhecimento e atuação, articulação permanente com o campo de atuação do profissional, base filosófica com enfoque na competência, abordagem pedagógica centrada no aluno, ênfase na síntese e na transdisciplinaridade, preocupação com a valorização do ser humano e preservação do meio ambiente, integração social e política do profissional, possibilidade de articulação direta com a pós-graduação e forte vinculação entre teoria e prática.”

O Projeto Pedagógico do curso foi concebido com vistas a colaborar como o cumprimento das finalidades e objetivos da UFMS e a desenvolver nos acadêmicos as habilidades e competências que se deseja no perfil do egresso, como descrito no Parecer do CNE, mantendo uma estrutura flexível nos últimos semestres, permitindo que o acadêmico tenha opção por área de conhecimento e atuação.

A matriz curricular do Curso de Engenharia Civil/FAENG é composta de três grandes núcleos compostos de: conteúdos básicos; conteúdos profissionalizantes e conteúdos específicos, e se complementa com o Núcleo de Atividades Práticas e as disciplinas Complementares Optativas, que se permeiam ao longo das dez séries de duração do curso.

A formação complementar, pelo Núcleo das Atividades Práticas, favorece uma experiência acadêmica que articula o conhecimento adquirido em sala de aula e nos laboratórios com a prática. As Atividades Complementares, o Estágio Supervisionado e o Trabalho de Conclusão de Curso compõem esse núcleo, e são desenvolvidos de acordo com os seus respectivos regulamentos.

Os conteúdos das disciplinas da matriz curricular são ministrados tendo em mente o desenvolvimento das habilidades e competências para formar um profissional que atenda ao perfil do egresso do Curso de Engenharia Civil.

A formação do profissional é orientada por um conjunto de requisitos, normas e procedimentos que definem um modelo único de sistema de ensino, acompanhamento e avaliação de desempenho para toda a instituição.

Três variáveis importantes do componente organizacional são: o regime, o horário e o calendário. Considerando-se a matriz curricular obrigatória dos cursos de Engenharia Civil, a carga horária mínima exigida pelo Ministério da Educação é de 3600 horas. A carga horária total do curso proposto é de 3.934 horas, sendo que desse total, 786 horas (20%) poderão ser a distância, atendendo o disposto na Portaria MEC nº 4.059 de 10.12.2004, publicada no Diário Oficial da União em 13.12.2004 na Seção 1, pág.34. Todas as disciplinas serão desenvolvidas em regime semestral, de segunda a sábado.

4.2 Fundamentação Legal

O presente Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Civil/FAENG tem como base a seguinte legislação:

- Lei nº 9.394/1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional (LDB);
- Lei nº 10.861/2004, que institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES);
- Decreto nº 5.626, de 22.12.2005, dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS);



- Decreto nº 5.773/06, que dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino;
- Portaria nº 4.054/2004 - Educação à Distância
- Resolução CNE/CES nº 3, de 18 de dezembro de 2002, publicada no Diário Oficial da União de 23 de dezembro de 2002, Seção 1, p.162.
- Resolução CNE/CES nº 11, de 11.03.2002, que aprova as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Engenharia;
- Resolução COEG nº 93, de 18.07.2003, que aprova as orientações para a elaboração do Projeto Pedagógico de Curso;
- Resolução COUN nº 35, de 13.05.2011, que dá conhecimento à comunidade universitária do Estatuto da UFMS;
- Resolução COUN nº 78 de 22.09.2011, que aprova o Regimento Geral da UFMS;
- Resolução CNE/CES nº 2, de 18.06.2007, que dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial;
- Resolução CONFEA nº 218, de 29.06.1973, que define as atribuições dos profissionais de Engenharia e Arquitetura.
- Resolução COEG nº 107/2010, que aprova o Regulamento de Estágio na UFMS;
- Resolução COEG nº 167/2010, que aprova o Regulamento do Núcleo Docente Estruturante;
- Resolução nº 269, de 01.08.2013, que aprova o Regulamento Geral dos Cursos de Graduação Presenciais

4.3 Objetivos

O Curso de Engenharia Civil/FAENG tem os objetivos descritos nos itens a seguir.

4.3.1 Objetivo geral

O Curso de Engenharia Civil/FAENG tem por objetivo geral proporcionar ao estudante a formação de profissional generalista, ético, humanístico e crítico, com habilidades e competências técnicas, mas comprometido com as demandas da sociedade em que vive em relação aos fatores socioeconômicos e culturais.

4.3.2 Objetivos específicos

O Curso de Engenharia Civil/FAENG tem por objetivos específicos:

- desenvolver atividades teóricas e práticas, de maneira a se manter um equilíbrio entre o ensino verbalizado e a execução;
- desenvolver a formação básica articulada com os demais eixos, proporcionando atender a demanda atual do mercado e a demanda prevista para um futuro a curto e a médio prazo, de acordo com o perfil do egresso desejado.



4.4 Perfil desejado do egresso

O Engenheiro formado no Curso de Graduação em Engenharia Civil da UFMS deverá atender plenamente aos objetivos listados nos itens 4.3.1 e 4.3.2 e ao PARECER 1.362 /2001 DO CNE/CES.

A liderança e o dinamismo devem ser características prioritárias no perfil dos engenheiros egressos, uma vez que o papel desempenhado por estes no exercício profissional os colocará continuamente diante de situações que lhes exigirão posturas arrojadas, de iniciativa e de firme convicção em seus pontos de vista.

“O perfil dos egressos de um curso de engenharia compreenderá uma sólida formação técnico científica e profissional geral que o capacite a absorver e desenvolver novas tecnologias, estimulando a sua atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade.” (PARECER 1.362 /2001 DO CNE/CES.)

Desta forma, se pretende colocar no mercado profissionais dinâmicos e objetivos, portadores de autoconfiança e de capacidade de liderança, os quais se constituirão numa alavanca eficaz no progresso do desenvolvimento global da comunidade, junto à qual ele deverá interferir e modificar.

O profissional egresso do Curso de Graduação em Engenharia Civil da UFMS deverá estar habilitado a:

- Participar na elaboração de estudos, projetos, fiscalização e construção das obras de drenagem e irrigação;
- Participar na elaboração de estudos, projetos, fiscalização e construção das obras de captação de água;
- Participar na elaboração de estudos, projetos, fiscalização e construção das estradas de rodagem e de ferro;
- Participar na elaboração de estudos, projetos, fiscalização e construção das obras de saneamento urbano e rural;
- Participar na elaboração de estudos, projetos, fiscalização e construção de edifícios, e suas obras complementares;
- Participar na elaboração de estudos, projetos, fiscalização e construção das obras destinadas ao aproveitamento de energia;
- Participar na elaboração de estudos, projetos, e fiscalização dos serviços de urbanismo;
- Participar na elaboração de estudos, projetos, fiscalização e construção das obras relativas a portos, rios e canais e dos aeroportos;
- Participar na elaboração de avaliação e perícias referentes aos itens anteriores;
- Participar na elaboração de trabalhos topográficos e geodésicos;
- Analisar, sintetizar e vincular a teoria com a prática;
- Possuir mentalidade crítica e objetiva, que lhe possibilite apresentar proposições de soluções de problemas teóricos e experimentais;
- Trabalhar em equipes multidisciplinares;
- Avaliar e aproveitar as experiências internacionais, com um critério de seleção e adequação dessas experiências à realidade brasileira;



- Participar de atividades de pesquisa e docência na área de Engenharia Civil ou áreas correlatas.
- Possuir uma formação humanística e cultural que lhe possibilitem manter um relacionamento humano adequado aos diferentes grupos com os quais ele, obrigatoriamente, terá contato.
- Estar apto, a ocupar cargos de chefia e coordenação junto a empresas públicas ou privadas.

4.5 Habilidades e competências

O egresso no Curso de Engenharia Civil da UFMS deverá ter habilidades e competências que atendam às recomendações da (RESOLUÇÃO CNE/CES 11, DE 11 DE MARÇO DE 2002):

“Art. 4º A formação do engenheiro tem por objetivo dotar o profissional dos conhecimentos requeridos para o exercício das seguintes competências e habilidades gerais:

- I - aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia;
- II - projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados;
- III - conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos;
- IV - planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de engenharia;
- V - identificar, formular e resolver problemas de engenharia;
- VI - desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas;
- VI - supervisionar a operação e a manutenção de sistemas;
- VII - avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas;
- VIII - comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;
- IX - atuar em equipes multidisciplinares;
- X - compreender e aplicar a ética e responsabilidades profissionais;
- XI - avaliar o impacto das atividades da engenharia no contexto social e ambiental;
- XII - avaliar a viabilidade econômica de projetos de engenharia;
- XIII - assumir a postura de permanente busca de atualização profissional”

Para os engenheiros civis formados atuarem na sua profissão, é de suma importância também levar em conta os critérios para a concessão do registro profissional nos Conselhos Regionais de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, sem o qual não poderão fazê-lo. A Resolução Nº 218, de 29 de junho de 1973, do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CONFEA), discrimina as seguintes atividades profissionais para o Engenheiro Civil:

“Art. 1º Para efeito de fiscalização do exercício profissional correspondente às diferentes modalidades da Engenharia em nível superior, ficam designadas as seguintes atividades:

- Atividade 01 – Supervisão, coordenação e orientação técnica;
- Atividade 02 – Estudo, planejamento, projeto e especificação;
- Atividade 03 – Estudo de viabilidade técnico-econômica;



- Atividade 04 – Assistência, assessoria e consultoria;
- Atividade 05 – Direção de obra e serviço técnico;
- Atividade 06 – Vistoria, perícia, avaliação, arbitramento, laudo e parecer técnico;
- Atividade 07 – Desempenho de cargo e função técnica;
- Atividade 08 – Ensino, pesquisa, análise, experimentação, ensaio e divulgação técnica; extensão;
- Atividade 09 – Elaboração de orçamento;
- Atividade 10 – Padronização, mensuração e controle de qualidade;
- Atividade 11 – Execução de obra e serviço técnico;
- Atividade 12 – Fiscalização de obra e serviço técnico;
- Atividade 13 – Produção técnica e especializada;
- Atividade 14 – Condução de trabalho técnico;
- Atividade 15 - Condução de equipe de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção;
- Atividade 16 – Execução de instalação, montagem e reparo;
- Atividade 17- Operação e manutenção de equipamento e instalação;
- Atividade 18 – Execução de desenho técnico.”

“Art. 7º Compete ao ENGENHEIRO CIVIL ou ao ENGENHEIRO DE FORTIFICAÇÃO e CONSTRUÇÃO:

I – o desempenho das atividades 01 a 18 do artigo 1º desta resolução, referentes a edificações, estradas, pistas de rolamento e aeroportos; sistema de transportes, de abastecimento de água e de saneamento; portos, rios canais, barragens e diques; drenagem e irrigação; pontes e grandes estruturas; seus serviços afins e correlatos.”

Na “*Tabela de Áreas do Conhecimento/Engenharias - Engenharia Civil* (3.01.00.00-3)”, do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) encontram-se linhas de atuação do Engenheiro Civil, que incluem as subáreas: Construção Civil; Estruturas; Geotécnica; Hidráulica; e Infraestrutura de Transporte; e suas ramificações, listadas a seguir:

- 3.01.01.00-0 - Construção Civil
- 3.01.01.01-8 - Materiais e Componentes de Construção
- 3.01.01.02-6 - Processos Construtivos
- 3.01.01.03-4 - Instalações Prediais

- 3.01.02.00-6 - Estruturas
- 3.01.02.01-4 - Estruturas de Concreto
- 3.01.02.02-2 - Estruturas de Madeira
- 3.01.02.03-0 - Estruturas Metálicas

- 3.01.03.00-2 - Geotécnica



- 3.01.03.01-0 - Fundações e Escavações
- 3.01.03.02-9 - Mecânicas das Rochas
- 3.01.03.03-7 - Mecânica dos Solos
- 3.01.03.04-5 - Obras de Terra e Enrocamento
- 3.01.03.05-3 - Pavimentos

- 3.01.04.00-9 - Engenharia Hidráulica
- 3.01.04.01-7 - Hidráulica
- 3.01.04.02-5 - Hidrologia

- 3.01.05.00 -5 - Infra-estrutura de Transportes
- 3.01.05.02-1 - Ferrovias; Projetos e Construções
- 3.01.05.04-8 - Rodovias; Projetos e Construções

5 CURRÍCULO

5.1 Estrutura curricular (matriz curricular)

ANO DE IMPLANTAÇÃO: 2014/2

COMPONENTES CURRICULARES/DISCIPLINAS	CH
1 NÚCLEO DE CONTEÚDOS BÁSICOS	
Algoritmos e Programação	68
Álgebra Linear	68
Cálculo I	85
Cálculo II	85
Cálculo III	85
Ciência e Tecnologia dos Materiais	34
Ciências do Ambiente	34
Desenho Técnico	68
Eletricidade	51
Fenômenos de Transporte	102
Física I	68
Física II	68
Física III	68
Fundamentos da Administração	34
Fundamentos de Economia	34
Geometria Descritiva	68
Introdução à Engenharia Civil	34
Laboratório de Física I	34
Laboratório de Física II	34
Legislação, Ética Profissional e Cidadania	34
Mecânica Geral	51
Metodologia e Redação Científica	34
Métodos Numéricos	68
Probabilidade e Estatística	68
Química Geral	68
Resistência dos Materiais I	85
Vetores e Geometria Analítica	68
SUBTOTAL	1598
2 NÚCLEO DE CONTEÚDOS PROFISSIONALIZANTES	



Arquitetura e Urbanismo	51	
Desenho Técnico para Engenharia	51	
Engenharia de Transportes I	68	
Engenharia de Transportes II	34	
Estática das Estruturas I	85	
Estática das Estruturas II	85	
Geologia Geral	68	
Hidráulica I	51	
Hidráulica II	51	
Hidrologia Geral	68	
Materiais de Construção Civil I	51	
Materiais de Construção Civil II	51	
Mecânica dos Solos	85	
Obras de Terra	51	
Resistência dos Materiais II	85	
Topografia	68	
SUBTOTAL	1003	
3 NÚCLEO DE CONTEÚDOS ESPECÍFICOS		
Concreto Armado I	85	
Concreto Armado II	85	
Construções de Edifícios	68	
Estradas I	68	
Estradas II	68	
Estruturas de Madeira	34	
Estruturas Metálicas	51	
Fundações I	51	
Fundações II	68	
Instalações Elétricas	51	
Instalações Hidráulicas e Prediais	68	
Planejamento de Obras	51	
Pontes de Concreto	68	
Projeto de Edifícios	34	
Projetos de Sistemas de Água, Esgoto e Drenagem	17	
Segurança do Trabalho	34	
Sistemas de Água, Esgoto e Drenagem	68	
SUBTOTAL	969	
4 NÚCLEO DE ATIVIDADES PRÁTICAS		
Atividades Complementares	34	
Estágio Obrigatório	160	
Trabalho de Conclusão de Curso I	34	
Trabalho de Conclusão de Curso II	34	
SUBTOTAL	262	
5 NÚCLEO DE DISCIPLINAS COMPLEMENTARES OPTATIVAS		
Para integralizar o currículo do Curso de Engenharia Civil/FAENG o acadêmico deverá cursar no mínimo 102 horas de disciplinas complementares optativas do rol elencado ou em qualquer Unidade da Administração Setorial (Art. 30 da Resolução COEG nº 269/2013).	CH	Pré-requisitos
Adutoras e Elevatórias	68	Hidráulica II
Aeroportos, Portos e Vias Navegáveis	68	Engenharia de Transportes II
Águas Subterrâneas	68	Geologia Geral
Alvenaria Estrutural	51	Resistência dos Materiais II
Análise de Fluxo e Pressões em Sistemas de Armazenamento	51	Estática das Estruturas II Resistência dos Materiais II
Análise de Tensões e Deformações em Pavimentos	51	
Análise Experimental em Engenharia Civil	34	Estática das Estruturas II,



		Fenômenos de Transporte, Eletricidade
Análise e Controle de Sistemas de Distribuição de Água	68	Sistemas de Água, Esgoto e Drenagem
Análise Matricial das Estruturas	51	Estática das Estruturas II
Aproveitamentos Hidráulicos	68	Hidráulica II
Aquavias e Dutovias	68	Hidráulica II
Avaliação de Impactos Ambientais	68	
Avaliações e Perícias na Construção Civil	51	Construções de Edifícios
Complementos de Estradas	51	Estradas II
Complementos de Fundações e Obras de Terra	51	Mecânica dos Solos, Obras de Terra e Fundações I
Complementos de Mecânica dos Fluidos	51	Fenômenos de Transporte
Complementos de Mecânica dos Solos	51	Mecânica dos Solos
Complementos de Pontes de Concreto	51	Pontes de Concreto
Complementos de Resistência dos Materiais	51	Resistência dos Materiais II
Comunicação e Expressão	34	
Concreto Protendido	51	Concreto Armado II
Conforto em Edificações	51	Arquitetura e Urbanismo, Materiais de Construção Civil II
Conservação de Rodovias	34	
Construção Civil	51	Construções de Edifícios
Controle e Melhoria da Qualidade	51	
Desempenho Térmico de Edificações	51	Construções de Edifícios
Dinâmica das Estruturas	51	Estática das Estruturas II, Métodos Numéricos
Drenagem de Vias Terrestres	51	
Drenagem Urbana	51	
Educação das Relações Étnico-Raciais	34	
Eficiência Energética em Edificações	51	Construções de Edifícios
Eficiência Energética em Hidráulica e Saneamento	51	Sistemas de Água, Esgoto e Drenagem
Elementos Finitos	51	Estática das Estruturas II
Eletrônica I	51	
Eletrônica II	51	
Empreendedorismo e Inovação Tecnológica	34	
Engenharia da Qualidade	68	
Engenharia de Tráfego	51	Engenharia de Transportes I
Ensaio e Controle de Obras de Pavimentação – Solos	51	
Ensaio e Controle de Obras em Pavimentação – Agregados e Asfaltos	51	
Equações Diferenciais	51	Cálculo III
Equações Diferenciais Aplicadas à Engenharia Civil	51	
Estática das Estruturas III	51	Estática das Estruturas II
Estudo de LIBRAS	68	
Estudos Especiais em Engenharia Civil I	51	
Estudos Especiais em Engenharia Civil II	51	
Estudos Especiais em Engenharia Civil III	51	
Ferrovias	51	Estradas I
Física das Construções	51	Física III
Fotointerpretação	51	
Fundamentos Biológicos do Saneamento	51	
Fundamentos sobre a Infraestrutura de Transportes	51	
Geologia de Engenharia	51	Geologia Geral
Geoprocessamento	51	Topografia
Geotecnia Ambiental	51	Geologia Geral



Gerenciamento de Projetos	68	
Gerenciamento na Construção Civil	51	Construções de Edifícios
Gestão da Cadeia de Suprimentos	68	
Hidrologia Aplicada	68	Hidrologia Geral
Instalações Elétricas Industriais I	68	
Instalações Elétricas Industriais II	51	
Instrumentação Industrial	68	
Intersecções Rodoviárias	51	
Introdução à Simulação de Sistemas de Transporte	51	
Irrigação e Drenagem	68	Hidráulica II, Hidrologia Geral
Logística e Transportes	51	
Logística Reversa	51	
Máquinas de Fluxo e Aproveitamento Hidroelétrico	51	
Máquinas Hidráulicas	68	Fenômenos de Transporte
Microbiologia Ambiental	68	
Modelagem de Sistemas Ambientais	68	Métodos Numéricos
Modelagem e Simulação de Sistemas	68	
Navegação Marítima e Interior	68	Hidráulica II
Obras de Pré-moldados	51	Fundações II, Concreto Armado II
Obras Hidráulicas	68	Hidráulica II
Patologia das Construções	51	Concreto Armado II, Fundações II, Instalações Elétricas, Materiais de Construção Civil II
Pavimentos Rígidos	51	Materiais de Construção Civil II
Pesquisa Operacional I	68	
Pesquisa Operacional II	68	
Pesquisa Operacional para Sistemas Logísticos e Engenharia de Transportes	51	
Planejamento de Transporte	51	Engenharia de Transportes I
Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos	68	
Planejamento Regional I	68	
Planejamento Regional II	68	
Planejamento Urbano I	68	
Planejamento Urbano II	68	
Plano Diretor de Recursos Hídricos	51	
Pontes de Madeira	51	Estruturas de Madeira
Pontes Metálicas em Viga Reta	51	Estruturas Metálicas
Qualidade na Construção Civil	51	Fundamentos da Administração, Construções de Edifícios
Resíduos Sólidos Urbanos e Industriais	68	
Saúde Ambiental	34	
Sensoriamento Remoto Ambiental	51	
Sistemas de Gerência de Pavimentos	51	
Sistemas de Informações Geográficas Aplicados à Engenharia de Transportes	68	
Tecnologia do Concreto	51	Materiais de Construção Civil II
Tecnologia e Materiais Não-Convencionais de Construção	51	Materiais de Construção Civil II
Tópicos Especiais de Concreto Armado	51	Concreto Armado II
Tópicos Especiais de Estruturas de Madeira	51	Estruturas de Madeira



Tópicos Especiais de Estruturas Metálicas	51	Estruturas Metálicas
Transporte Público Urbano	51	
Transportes de Sedimentos e Mecânica Fluvial	68	
Tratamento de Esgoto	85	
Tratamento de Água	68	
Ventilação e Iluminação Natural	51	Construções de Edifícios

LEGENDA: (CH) Carga horária em horas-aula de 60 minutos.

5.2 Quadro de semestralização e pré-requisitos

ANO DE IMPLANTAÇÃO: 2014/2

SEMESTRE	1º SEMESTRE	Carga Horária			Pré-Requisitos
		T	P	Total	
1º	Cálculo I	85		85	
	Geometria Descritiva	34	34	68	
	Introdução à Engenharia Civil	34		34	
	Química Geral	34	34	68	
	Algoritmos e Programação	34	34	68	
	Vetores e Geometria Analítica	68		68	
Subtotal		289	102	391	
SEMESTRE	2º SEMESTRE	Carga Horária			Pré-Requisitos
		T	P	Total	
2º	Álgebra Linear	68		68	
	Cálculo II	85		85	Cálculo I
	Desenho Técnico		68	68	Geometria Descritiva
	Ciências do Ambiente	34		34	Química Geral
	Fundamentos de Economia	34		34	
	Física I	68		68	Cálculo I
	Laboratório de Física I		34	34	
Subtotal		289	102	391	
SEMESTRE	3º SEMESTRE	Carga Horária			Pré-Requisitos
		T	P	Total	
3º	Cálculo III	85		85	Cálculo II, Vetores e Geometria Analítica
	Estática das Estruturas I	85		85	Física I, Cálculo II
	Física II	68		68	Cálculo II, Física I
	Desenho Técnico para Engenharia		51	51	Desenho Técnico
	Laboratório de Física II		34	34	Laboratório de Física I
	Probabilidade e Estatística	68		68	Cálculo II
Subtotal		306	85	391	
SEMESTRE	4º SEMESTRE	Carga Horária			Pré-Requisitos
		T	P	Total	
4º	Arquitetura e Urbanismo	51		51	Desenho Técnico para Engenharia
	Ciência e Tecnologia dos Materiais	17	17	34	Química Geral
	Geologia Geral	34	34	68	
	Física III	68		68	Física I, Cálculo III
	Mecânica Geral	51		51	Vetores e Geometria Analítica, Física I
	Métodos Numéricos	68		68	Álgebra Linear, Algoritmos e Programação, Cálculo III
	Resistência dos Materiais I	85		85	Estática das Estruturas I
Subtotal		374	51	425	
SEMESTRE	5º SEMESTRE	Carga Horária			Pré-Requisitos



		T	P	Total	
5º	Eletricidade	34	17	51	Física III, Laboratório de Física II
	Fenômenos de Transporte	85	17	102	Cálculo III, Mecânica Geral
	Materiais de Construção Civil I	34	17	51	Ciência e Tecnologia dos Materiais, Geologia Geral
	Mecânica dos Solos	51	34	85	Geologia Geral, Resistência dos Materiais I
	Resistência dos Materiais II	85		85	Resistência dos Materiais I
	Topografia	51	17	68	Geometria Descritiva, Vetores e Geometria Analítica
Subtotal		340	102	442	
SEMESTRE	6º SEMESTRE	Carga Horária			Pré-Requisitos
		T	P	Total	
6º	Fundamentos da Administração	34		34	
	Engenharia de Transportes I	68		68	Probabilidade e Estatística, Métodos Numéricos
	Estática das Estruturas II	85		85	Resistência dos Materiais II
	Hidráulica I	51		51	Fenômenos de Transporte
	Instalações Elétricas	51		51	Eletricidade
	Legislação, Ética Profissional e Cidadania	34		34	
	Materiais de Construção Civil II	34	17	51	Materiais de Construção Civil I, Probabilidade e Estatística
	Obras de Terra	51		51	Mecânica dos Solos
Subtotal		408	17	425	
SEMESTRE	7º SEMESTRE	Carga Horária			Pré-Requisitos
		T	P	Total	
7º	Concreto Armado I	85		85	Estática das Estruturas II, Materiais de Construção Civil II
	Construções de Edifícios	68		68	Arquitetura e Urbanismo, Materiais de Construção Civil II
	Engenharia de Transportes II	34		34	Engenharia de Transportes I
	Estruturas Metálicas	51		51	Resistência dos Materiais II
	Fundações I	51		51	Mecânica dos Solos
	Hidráulica II	34	17	51	Hidráulica I
	Hidrologia Geral	51	17	68	Hidráulica I
Subtotal		374	34	408	



SEMESTRE	8º SEMESTRE	Carga Horária			Pré-Requisitos
		T	P	Total	
8º	Concreto Armado II	85		85	Concreto Armado I
	Estradas I	68		68	Engenharia de Transportes II, Topografia
	Fundações II	68		68	Fundações I
	Instalações Hidráulicas e Prediais	68		68	Hidráulica I
	Metodologia e Redação Científica	34		34	
	Sistemas de Água, Esgoto e Drenagem	68		68	Hidráulica II, Hidrologia Geral
Subtotal		391	0	391	
SEMESTRE	9º SEMESTRE	Carga Horária			Pré-Requisitos
		T	P	Total	
9º	Estradas II	51	17	68	Estradas I
	Planejamento de Obras	51		51	Fundamentos da Administração, Construções de Edifícios
	Pontes de Concreto	68		68	Concreto Armado II
	Projetos de Sistemas de Água, Esgoto e Drenagem		17	17	Sistemas de Água, Esgoto e Drenagem
	Estágio Obrigatório		160	160	Ter cumprido 60% da carga horária total do curso
	Trabalho de Conclusão de Curso I		34	34	Metodologia e Redação Científica; Ter cumprido 70% da carga horária total do curso
Subtotal		170	228	398	
SEMESTRE	10º SEMESTRE	Carga Horária			Pré-Requisitos
		T	P	Total	
10º	Estruturas de Madeira	34		34	Estruturas Metálicas
	Projeto de Edifícios	34		34	Concreto Armado II, Fundações II, Instalações Elétricas, Instalações Hidráulicas e Prediais
	Segurança do Trabalho	34		34	Construções de Edifícios
	Trabalho de Conclusão de Curso II		34	34	Trabalho de Conclusão de Curso I
Subtotal		102	34	136	
ATIVIDADES COMPLEMENTARES				34	
COMPLEMENTARES OPTATIVAS				102	
CARGA HORÁRIA TOTAL		T	P	Total	
		3043	755	3934	

5.3 Tabela de equivalência das disciplinas

EM VIGOR ATÉ 2014/1	CH	A PARTIR DE 2014/2	CH
Administração e Organização de Empresas	51	Fundamentos da Administração	34
Álgebra Linear	68	Álgebra Linear	68
Arquitetura e Urbanismo	68	Arquitetura e Urbanismo	51
Atividades Complementares	119	Atividades Complementares	34
Cálculo I	102	Cálculo I	85
Cálculo II	102	Cálculo II	85
Cálculo III	102	Cálculo III	85



Ciências do Ambiente	34	Ciências do Ambiente	34
Ciências e Tecnologia dos Materiais	34	Ciência e Tecnologia dos Materiais	34
Ciências Jurídicas e Sociais	51	Legislação, Ética Profissional e Cidadania	34
Comunicação e Expressão	34	Comunicação e Expressão	34
Concreto Armado I	85	Concreto Armado I	85
Concreto Armado II	85	Concreto Armado II	85
Construções de Edifícios	51	Construções de Edifícios	68
Desenho Técnico e Arquitetônico	68	Desenho Técnico	68
Economia	51	Fundamentos de Economia	34
Eletricidade	68	Eletricidade	51
Estágio Obrigatório	170	Estágio Obrigatório	160
Estática das Estruturas I	85	Estática das Estruturas I	85
Estática das Estruturas II	85	Estática das Estruturas II	85
Estradas I	68	Estradas I	68
Estradas II	68	Estradas II	68
Estruturas de Madeira	51	Estruturas de Madeira	34
Estruturas Metálicas	51	Estruturas Metálicas	51
Fenômenos de Transporte	119	Fenômenos de Transporte	102
Física I	68	Física I	68
Física II	68	Física II	68
Física III	68	Física III	68
Fundações I	51	Fundações I	51
Fundações II	51	Fundações II	68
Geologia	68	Geologia Geral	68
Geometria Descritiva	68	Geometria Descritiva	68
Hidráulica I	51	Hidráulica I	51
Hidráulica II	51	Hidráulica II	51
Hidrologia Geral	68	Hidrologia Geral	68
Informática Aplicada ao Desenho de Projeto I	68	Desenho Técnico para Engenharia	51
Instalações Elétricas	68	Instalações Elétricas	51
Instalações Hidráulicas e Prediais	68	Instalações Hidráulicas e Prediais	68
Introdução à Engenharia Civil	34	Introdução à Engenharia Civil	34
Laboratório de Física I	34	Laboratório de Física I	34
Laboratório de Física II	34	Laboratório de Física II	34
Materiais de Construção Civil I	51	Materiais de Construção Civil I	51
Materiais de Construção Civil II	51	Materiais de Construção Civil II	51
Mecânica dos Solos	85	Mecânica dos Solos	85
Mecânica Geral	68	Mecânica Geral	51
Metodologia e Redação Científica	34	Metodologia e Redação Científica	34
Métodos Numéricos	68	Métodos Numéricos	68
Obras de Terra	51	Obras de Terra	51
Planejamento de Obras	51	Planejamento de Obras	51
Pontes de Concreto	68	Pontes de Concreto	68
Probabilidade e Estatística	68	Probabilidade e Estatística	68
Programação de Computadores I	68	Algoritmos e Programação	68
Projeto de Edifícios	51	Projeto de Edifícios	34
Projetos de Sistemas de Água, Esgoto e Drenagem	51	Projetos de Sistemas de Água, Esgoto e Drenagem	17
Química Tecnológica de Engenharia Civil	68	Química Geral	68
Resistência dos Materiais I	85	Resistência dos Materiais I	85
Resistência dos Materiais II	85	Resistência dos Materiais II	85
Segurança do Trabalho	51	Segurança do Trabalho	34
Sistemas de Água, Esgoto e Drenagem	51	Sistemas de Água, Esgoto e Drenagem	68
Técnica e Economia dos Transportes	51	Engenharia de Transportes I	68
		Engenharia de Transportes II	34
Topografia I	51	Topografia	68



Topografia II	34		
Trabalho de Conclusão de Curso I	34	Trabalho de Conclusão de Curso I	34
Trabalho de Conclusão de Curso II	34	Trabalho de Conclusão de Curso II	34
Vetores e Geometria Analítica	68	Vetores e Geometria Analítica	68

5.4 Lotação das disciplinas

Todas as disciplinas do curso de Engenharia Civil/FAENG são lotadas na Faculdade Engenharias, Arquitetura e Urbanismo e Geografia, com exceção:

DISCIPLINAS	LOTAÇÃO
Álgebra Linear	INMA
Algoritmos e Programação	FACOM
Cálculo I	INMA
Cálculo II	INMA
Cálculo III	INMA
Comunicação e Expressão	CCHS
Equações Diferenciais	INMA
Estudo de LIBRAS	CCHS
Física I	INFI
Física II	INFI
Física III	INFI
Laboratório de Física I	INFI
Laboratório de Física II	INFI
Mecânica Geral	INFI
Métodos Numéricos	INMA
Probabilidade e Estatística	INMA
Química Geral	INQUI
Vetores e Geometria Analítica	INMA

5.5 Ementário e bibliografia

ADUTORAS E ELEVATÓRIAS - Generalidades. Obras de captação. Instalações de recalque. Casa de máquinas. Adutoras.

Bibliografia Básica:

PORTO, R. D. M. **Hidráulica Básica**. 3ª ed. São Carlos, SP - Brasil: EESC-USP. 2004. 540 p.
MACINTYRE, A. J. **Bombas e instalações de bombeamento**. 2ª. ed. Rio de Janeiro: LTC Ed., 1987-1997. 782 p.

DACACH, N. G. **Sistemas Urbanos de Água**. 2ª ed., Rio de Janeiro: LTC Editora S.A, 1979.

Bibliografia Complementar:

HAMMER, M. J. **Sistemas de abastecimento de água e esgotos**. Rio de Janeiro: LTC, 1979. 563 p.
LENCASTRE, A. **Hidráulica Geral**. Portugal: ed. Lisboa, G.C. - Gráfica de Coimbra, Ltda. 1996. 651 p.

BAPTISTA, M. B.; COELHO, M. M. L. P.. **Fundamentos de engenharia hidráulica**. 2ª. ed. rev. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2003. 437 p.

AZEVEDO NETTO, J. M. D.; ARAUJO, R. D.; FERNANDEZ Y FERNANDEZ, M.; ITO, A. E.. **Manual de hidráulica**. 8ª. ed. atual. São Paulo: E. Blücher, 1998-2013. 669 p.

NEVES, E. T.. **Curso de hidráulica**. 7. ed. Porto Alegre: Globo, 1982. 577 p.

AEROPORTOS, PORTOS E VIAS NAVEGÁVEIS – Desempenho do avião. Configuração do aeródromo. Comprimento e orientação de pista. Projeto geométrico do aeródromo. Noções de navegação e auxílios. Zonas de proteção do espaço aéreo. Pavimentação. Aspectos gerais do transporte marítimo e fluvial. Noções de logística. O processo de planejamento de portos e terminais para o



transporte hidroviário. Modelos e técnicas analíticas. Terminais, equipamentos e instalações portuárias.

Bibliografia Básica:

FRANKEL, E. G. **Port Planning and Development**. New York: John Wiley, 1987.
HORONJEFF, R.; Mc KELVEY HORONJEFF, R. **Planning and Design of Airports**. 4ed. New York: McGraw-Hill, 1993.
SILVA, A. N. R. **Portos e Vias Navegáveis - Notas de Aula**. São Carlos: Editora da Universidade de São Paulo, 1995.

Bibliografia Complementar:

ASHFORD, N. J.; WRIGHT, P. H. **Airport Engineering**. 3ed. New York: John Wiley & Sons, 1993.
BRUUN, P. **Port Engineering**. 2ed. Houston: Book Pub Division, 1976.
MASON, J. **Obras Portuárias**. Rio de Janeiro: Editora Campos, 1981.
SÓRIA, M. H. A. **Notas de aula de Aeroportos**: Introdução à mecânica de locomoção do avião, Desempenho em cruzeiro: Comprimento de pista; Orientação de Pista; Projeto geométrico. São Carlos: Editora da Universidade de São Paulo, 2003.
WRIGHT, P. H.; ASHFORD, N. J. **Transportation Engineering Planning and Design**. 3ed. New York: John Wiley & Sons, 1989.

ÁGUAS SUBTERRÂNEAS – Introdução à hidrogeologia. Hidrologia subterrânea nas zonas saturadas e insaturadas. Redes de fluxo. Hidráulica de poços. Métodos de captação de águas subterrâneas. Equipamentos para extração de águas de poços. Problemas geotécnicos. Qualidade de águas subterrâneas. Contaminação de águas subterrâneas. Princípios de modelagem de águas subterrâneas.

Bibliografia Básica:

CUSTODIO, E.; LLAMAS, M. R. **Hidrologia subterrânea**. Casanova: Omega, 1976.
PINTO, N. L. D. S.. **Hidrologia de superfície**. 2ª. ed. Edgard Blücher, São Paulo: 1973. 179 p.
JOHNSON D. **Água subterrânea e poços tubulares**. 3. ed. São Paulo: CETESB, 1978. 482 p.

Bibliografia Complementar:

CASTANY, G. **Prospeccion y explotacion de las aguas subterraneas**. Casanova: Omega, 1975. 738 p.
CASTANY, G. **Tratado practico de las aguas subterraneas**. Barcelona: Omega, 1971. 672 p.
FREEZE, R. A. **Groundwater**. Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1979. 604 p.
BENITEZ, A. **Captacion de aguas subterraneas: nuevos metodos de prospeccion y de calculo de caudales**. 2ª. ed. Madrid: Editorial Dossat, 1972. 619 p.
SMALL, H. L. **Geologia e suprimento d'água subterrânea do Piauí e parte do Ceara**. Mossoro: ESAM, 1979. 169 p. (Coleção Mossoroense; 82)

ÁLGEBRA LINEAR – Matrizes. Sistemas de Equações Lineares. Espaços Vetoriais. Transformações Lineares. Espaços com Produto Interno. Diagonalização de Operadores.

Bibliografia Básica:

ANTON, Howard; RORRES, Chris. **Álgebra linear: com aplicações**. 10. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2006-2012.
BOLDRINI, Jose Luiz. **Álgebra linear**. 3. ed. ampl. e rev. São Paulo: Harbra, 1980-1986.
CALLIOLI, Carlos A.; DOMINGUES, Hygino H.; COSTA, Roberto Celso Fabricio. **Álgebra linear e aplicações**. 6. ed. reform. São Paulo: Atual, 1990-2013.

Bibliografia Complementar:

LEON, Steven J. **Álgebra linear com aplicações**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011-2013.



LIPSCHUTZ, Seymour; LIPSON, Marc. **Teoria e problemas de álgebra linear**. 3. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2004.

SHOKRANIAN, Salahoddin. **Uma introdução a álgebra linear**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009.

STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. **Álgebra linear**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2004.

STRANG, Gilbert. **Álgebra linear e suas aplicações**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO – Variáveis e Tipos de Dados. Estrutura Sequencial. Estrutura Condicional. Estruturas de Repetição. Variáveis Compostas Homogêneas e Modularização.

Bibliografia Básica:

CORMEN, Thomas H. **Algoritmos: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

FARRER, Harry. **Algoritmos estruturados**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC Ed., 1989-2013.

FEOFILOFF, Paulo. **Algoritmos em linguagem C**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

Bibliografia Complementar:

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. **Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal, C/C++ (padrão ANSI) e Java**. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2012-2013.

DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J. **C++: como programar**. 3. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2001.

GUIMARÃES, Ângelo de Moura; LAGES, Newton Alberto de Castilho. **Algoritmos e estruturas de dados**. Rio de Janeiro: LTC Ed., 1985-2013.

SZWARCFITER, Jayme Luiz; MARKENZON, Lilian. **Estruturas de dados e seus algoritmos**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010-2013.

ZIVIANI, Nívio. **Projeto de algoritmos: com implementações em Pascal e C**. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Cengage Learning, 2012-2013.

ALVENARIA ESTRUTURAL – Conceito estrutural básico. Aspectos históricos e desenvolvimento do sistema. Componentes da alvenaria estrutural. Aspectos técnicos e econômicos. Principais aspectos quanto à modulação. Análise estrutural para cargas verticais. Análise estrutural para ações horizontais. Compressão simples. Flexão simples e composta. Cisalhamento.

Bibliografia Básica:

MOLITERNO, A.. **Caderno de estruturas em alvenaria e concreto simples**. São Paulo, SP: Blücher, 2011.

MEDEIROS, J. S. **Alvenaria Estrutural Não-Armada de Blocos de Concreto: Produção de Componentes e Parâmetros de Projeto**. Dissertação de Mestrado. São Paulo: Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 1993.

PRUDENCIO JR. L. R. et.al. **Alvenaria Estrutural de Blocos de Concreto**. Florianópolis: GTEC/ABCP, 2002.

PRUDÊNCIO JR., L. R.; OLIVEIRA, A. L.; BEDIN, C. A.. **Alvenaria Estrutural de Blocos e Concreto**. Florianópolis: Editora Palloti, 2002.

RAMALHO, M. A.; CORREA, M. R. **Projeto de Edifícios de Alvenaria Estrutural**. São Paulo: Editora PINI, 2003.

Bibliografia Complementar:

ROMAN, H. R. et al. **Construindo em Alvenaria Estrutural**. Florianópolis: Editora da UFSC, 1999.

SABATINI, F. H. **O Processo Construtivo de Edifícios de Alvenaria Estrutural Silício-Calcário**. Dissertação de Mestrado. São Paulo: Editora da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 1984.

MOLITERNO, A. **Caderno de Estruturas de Alvenaria e Concreto Simples**. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 1995.



ANÁLISE DE FLUXO E PRESSÕES EM SISTEMAS DE ARMAZENAMENTO – Tipologia. Silos. Armazéns. Projeto de fluxo. Vazão em silos. Pressões de carregamento e descarregamento. Teorias para determinação das pressões. Normas internacionais. Sistemas construtivos.

Bibliografia Básica:

CHEUNG, A. B.; NEGRISOLI, A. A.; CALIL Jr., C.; FREITAS, E. G. A.; GOMES, F. C.; ARAUJO, E. C.; PALMA, G.; NASCIMENTO, J. W. B.; ANDRADE Jr., L. J. **Silos: Pressões, Fluxo, Recomendações para o Projeto e Exemplos de Cálculo**. São Carlos: Editora da Escola de Engenharia da USP de São Carlos, 2007, v.1.

BLIGHT, G. **Assessing Loads on Silos and Other Bulk Storage Structures: Research Applied to Practice**. Londres: Editor London: E&FN Spon, 2005, v.1.

ROTTER, J. M. **Guide for the Economic Design of Circular Metal Silos**. Londres: Editora London, E & FN Spon, 2001.

Bibliografia Complementar:

BROWN, C. Jr.; NIELSEN, J. **Silos: Fundamentals of Theory, Behaviour and Design**. Londres: Editora London E & FN Spon, 2003, v.1.

RAVENET CATALÁN, J. **Silos: Deformaciones, Fallas, Explosiones, Prevención de Accidentes**. Barcelona: Editores Técnicos Asociados, 1978, v.2.

RAVENET CATALÁN, J. **Silos: Flujo de Vaciado de Sólidos; Formación de Bóvedas; Efectos**. Barcelona: Editores Técnicos Asociados, 1978, v. 3.

RAVENET CATALÁN, J. **Silos: Teoría, Investigación, Construcción**. Barcelona: Editores Técnicos Asociados, 1977.

ANÁLISE DE TENSÕES E DEFORMAÇÕES EM PAVIMENTOS – Histórico da construção de estradas. Generalidades sobre pavimentos flexíveis. Classificação de pavimentos. Estruturas típicas. Conceitos de sistemas de camadas. Deformação crítica de tração para rodas. Sistemas de três camadas. Programas computacionais para estimativa de tensões e deformações em pavimentos flexíveis.

Bibliografia Básica:

BALBO, J. T. **Pavimentação Asfáltica: Materiais, Projeto e Restauração**. São Paulo: Oficina de Textos, 2007.

BERNUCCI, L. B. *et al.* **Pavimentação Asfáltica: Formação Básica para Engenheiros**. New York: McGraw-Hill, 1997.

HUANG, Y. H. **Pavement Analysis and Design**. 2ed. New Jersey: Pearson Prentice Hall, 2004.

Bibliografia Complementar:

AMERICAN ASSOCIATION OF STATE HIGHWAY AND TRANSPORTATION OFFICIALS. **Mechanistic Empirical Pavement Design Guide**, 2007.

CRONEY, D.; CRONEY, P. **Design and Performance of Road Pavements**. 2ed. New York: McGraw-Hill, 1991.

MEDINA, J.; MOTTA, L. M. G. **Mecânica dos Pavimentos**. Rio de Janeiro: Editora COPPE-UFRJ, 2006.

SOUZA, M. L. **Pavimentação Rodoviária**. Rio de Janeiro: LTC. 1980.

YODER, E. J.; WITCZAK, M. W. **Principles of Pavement Design**. New York: John Wiley & Sons, 1975.

ANÁLISE E CONTROLE DE SISTEMAS DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - Introdução. Sistemas hidráulicos. Métodos de análise. Controle de sistemas. Aplicações práticas.



Bibliografia Básica:

GRIMBLE, M. J., JOHNSON, M. A. **Optimal Control and Stochastic Estimation: Theory and Applications**. New York: John Wiley and Sons, 1988. 555p.
KWAKERNAAK, H., SIVAN, R. **Linear Optimal Control Systems**. New York: John Wiley & Sons, 1972. 575p.
ALEGRE, H.; HIRNER, W.; BAPTISTA, J. M.; PARENA, R. **Indicadores de desempenho para serviços de abastecimento de água**. Lisboa, 2004. 284 p.
PORTO, R. D. M. **Hidráulica Básica**. 3ª ed. São Carlos, SP - Brasil: EESC-USP. 2004. 540 p.
DACACH, N. G. **Sistemas Urbanos de Água**. 2ª ed., Rio de Janeiro: LTC Editora S.A, 1979.

Bibliografia Complementar:

ISERMANN, R. **Digital Control Systems**. Berlin: Springer-Verlag, 1981. 334p.
LIAW, C. M. **Optimal Controller with Prescribed Dominant Energy Eigenvalues**. IEE Proceedings D, v. 138, n. 4, p. 405-409, 1991.
MACINTYRE, A. J. **Bombas e instalações de bombeamento**. 2ª. ed. Rio de Janeiro: LTC Ed., 1987-1997. 782 p.
TSUTIYA, M. T.; UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. ESCOLA POLITÉCNICA. DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA HIDRÁULICA E SANITÁRIA. **Abastecimento de água**. 2ª. ed. São Paulo: USP, Escola Politécnica, Departamento de Engenharia Hidráulica e Sanitária 643 p.
TSUTIYA, M. T. **Redução do custo de energia elétrica em sistemas de abastecimento de água**. São Paulo: ABES, 2005. 185 p.
ALAMBERT JUNIOR, Nelson. **Manual prático de tubulações para abastecimento de água**. Rio de Janeiro: ABES, 1997. 176 p.
AZEVEDO NETTO, J.M.; BOTELHO, M.H.C.; CAMPOS, M.H. **Manual de saneamento de cidades e edificações**. São Paulo. Pini. 1991. 229 p

ANÁLISE EXPERIMENTAL EM ENGENHARIA CIVIL – Instrumentação na engenharia. Aquisição de dados. Medidas de deslocamentos. Medidas de deformações. Medidas de forças. Medidas de fissuras. Medidas de velocidade e acelerações. Medida de vazão e pressão em tubulações. Ensaio em modelos.

Bibliografia Básica:

HARRIS, H., HARRY G. **Structural Modeling and Experimental Techniques**. 2 ed. Boca Raton: Editora CRC Press, 1999.
BALBINOT, Alexandre; BRUSAMARELLO, Valner João. **Instrumentação e fundamentos de medidas, volume 1**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2014. 385 p.
BALBINOT, Alexandre; BRUSAMARELLO, Valner João. **Instrumentação e fundamentos de medidas volume 2**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2014. 492 p.

Bibliografia Complementar:

SILVA J.; M. F.; PEREIRA, P. S.; REGAZZI, R. D. **Soluções Práticas de Instrumentação e Automação Utilizando a Programação Gráfica LABVIEW**. Rio de Janeiro, 2005.
SIEMENS, A. G. **Instrumentação industrial**. São Paulo, SP: E.P.U., 1979.
TUPPENY, W. H. **Análises experimental de tensiones**. Bilbao: Ediciones Urmo, 1970. 137 p.
CALIL JR., C. **Experimentação**. São Carlos: USP-EESC-SET- LAMEM, 1988.

ANÁLISE MATRICIAL DAS ESTRUTURAS – Conceito de método da rigidez. Matriz de rigidez de barra. Matriz de rigidez global. Geração da matriz de rigidez global. Geração dos vetores de carga.

Bibliografia Básica:

GERE, J. M.; WEAVER, W. Jr. **Análise de Estruturas Reticuladas**. São Paulo: Editora McGraw-Hill, 1978.



MOREIRA, D. F. **Análise Matricial das Estruturas**. Rio de Janeiro: Editora da USP de São Paulo, (EDUSP), 1977.

FREITAS, N, J. A.; VIEIRA, I. A. **Análise Matricial de Estruturas**. São Paulo: Editora Livros Técnicos e Científicos, 1978.

Bibliografia Complementar:

LIVESLEY, R. K. **Métodos Matriciais para Cálculo de Estruturas**, Madri: Editorial Blume, 1970.

SMITH, G. N. **An Introduction to Matrix and Finite Element Methods in Civil Engineering**. London: Editor DA Information Services, 1971.

MEEK, J. L. **Computer Methods in Structural Analysis**. London: Editor CRC Press, 1990.

SOUZA, J. C. A. O. ; ANTUNES, H. M. C. C. **Introdução a Análise Matricial de Estruturas**. Rio de Janeiro: Editora Livros Técnicos e Científicos, 1988.

COOK, R. D. **Concepts and Applications of Finite Element Analysis**. 2 ed. New York: Editor John Wiley, 1981.

APROVEITAMENTOS HIDRÁULICOS - Introdução. Obras em curso d'água. Usinas hidrelétricas, pequenas centrais hidrelétricas, turbinas hidrelétricas. Estudos e projetos.

Bibliografia Básica:

SOUZA, Z.; SANTOS, A. H. M.; BORTONI, E. D. C.. **Centrais hidrelétricas: implantação e comissionamento**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2009. 483 p.

SCHREIBER, Gerhard Paul. **Usinas hidrelétricas**. São Paulo: Edgard Blücher, 1980-1987. 235 p.

PAIVA, J. B. D. D.; CHAUDHRY, F. H.; REIS, L. F. R. **Estruturas hidráulicas para aproveitamento de recursos hídricos**. vol 2. São Paulo: RiMa, 2004. 346 p.

CENTRAIS ELÉTRICAS BRASILEIRAS. **Diretrizes para estudos e projetos de pequenas centrais hidrelétricas**. Rio de Janeiro: Eletrobrás, 2000. 450p

Bibliografia Complementar:

PRADO JÚNIOR, F. A. de A.; AMARAL, C. A., org. **Pequenas centrais hidrelétricas no Estado de São Paulo**. São Paulo: Comissão de Serviços Públicos de Energia, 2000. 281 p.

ELETROBRÁS. Manual de minicentrais hidrelétricas. São Paulo: DAEE, 1985. 530 p.

ELETROBRÁS. Manual de microcentrais hidrelétricas. São Paulo: DAEE, 1985. 344 p.

KHATSURIA, R. M., *Hydraulics of Spillways and Energy Dissipators*. New York: Marcel Dekker, 2005, 649 p.

AMERICAN SOCIETY OF CIVIL ENGINEERS; **Civil Engineering Guidelines for Planning and Designing Hydroelectric Developments**. New York: 1989. 5v.

PORTO, R. D. M. **Hidráulica Básica**. 3ª ed. São Carlos, SP - Brasil: EESC-USP. 2004. 540 p.

AQUAVIAS E DUTOVIAS - Aquavias, generalidades, mecânica de locomoção das embarcações; propulsão, resistência e desempenhos. Projetos, construções e manutenção de aquavias. Custos operacionais de embarcações. Dutosias, generalidades, projetos e construções de dutovias e dimensionamento. Estações de bombeamento e aquecimento. Custos de construção, manutenção e operação de dutovias.

Bibliografia Básica:

ALFREDINI, P. **Obras e Gestão de Portos e Costas**. Editora Edgard Blücher, 2005.

Sales, C. M. **Rios e Canais**. Florianópolis, Elbert, 1993.

Silva, A. N. R. **Portos e Vias Navegáveis**. São Carlos, EESC, 1995.

ASCE – American Society of Civil Engineers. **Inland navigation: locks, dams, and channels**. Reston: ASCE, 1998.



Bibliografia Complementar:

Thoresen, C. A. **Port designer's handbook: recommendations and guidelines**. London: Thomas, Telford, 2003.

CARVALHO, F.V. de M. **Estudos de portos no Brasil: ensaio**. Rio de Janeiro: Typografia do Jornal do Comércio Rodrigues & C., 1930. 526p.

FARIA, S.F.S. **Introdução ao estudo da atividade portuária**. Salvador, EDUFBA, 1995. 104p.

FARIA, S.F.S. **Transporte aquaviário e a modernização dos portos**. São Paulo: ADUANEIRAS, 1998. 178p.

ALFREDINI, P. **Obras de gestão de portos e costas: a técnica aliada ao enfoque logístico-ambiental**. São Paulo: Edgard Blücher, 688p., 2005.

ALMEIDA, C. E. de; BRIGHETTI, G. **Navegação Interior e Portos Marítimos**. v.1. São Paulo: EPUSP 142p, 1997.

GRAF, W.H; ALTINAKAR, M.S. **Fluvial Hydraulics**. John Wiley and Sons, Inc., Chichester e New York, x,682p, 1998.

YALIN, M. S. **River Mechanics**. 1ª ed., Pergamon Press, Oxford, 1992. xiv,219p.

ARQUITETURA E URBANISMO – A Arquitetura e o Urbanismo, conceito e história. O Projeto do edifício e os projetos de intervenções dos espaços como instrumentos de organização e ocupação para as atividades humanas e correlacionadas. Sistematização das ideias representadas num plano. Normas regulamentadoras e legislações pertinentes para apresentação e representação de Projetos de Engenharia do Edifício e de Uso e Ocupação do Solo. Projetos de Arquitetura e Engenharia e seus aspectos técnicos, legais, e sociais. O Engenheiro e suas responsabilidades no ato da Projetoção.

Bibliografia Básica:

BENÉVOLO, L. **Introdução a Arquitetura**. São Paulo: Editora Perspectiva, 2010.

CARVALHO, B. A. **Arquitetura no Tempo e no Espaço**. Rio de Janeiro, Editora Freitas Bastos, 2005.

NAVEIRO, R M., OLIVEIRA, V. F. **O Projeto de Engenharia Arquitetura e DESENHO Industrial**. Juiz de Fora: Ed. UFJF, 2001.

Bibliografia Complementar:

GLUSBERG, Jorge, **Para Uma Crítica da Arquitetura** São Paulo: Projeto Editores Associados, 1986.

PEREIRA, Miguel. **Arquitetura e os Caminhos de sua Explicação**. São Paulo: Projeto Editores Associados, 1984

TANGE, Kenzo. **Kenzo Tange**. Barcelona: Editorial Gustavo Gilli SA, 1979

ATIVIDADES COMPLEMENTARES - Atividades extraclasse consideradas relevantes para a formação do aluno, cujo cumprimento deve ser feito de acordo com o regulamento específico.

AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS – Introdução; Histórico da Avaliação de Impacto Ambiental (AIA); Conceitos Básicos e Procedimentos de Avaliação de Impactos Ambientais (AIA); Principais Impactos Ambientais; Roteiro para apresentação de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e Relatório de Impacto Ambiental (RIMA); Exemplos de Impactos Ambientais de Alguns Empreendimentos: de Obras Hidráulicas; de Projetos de Irrigação; de Geração de Energia; da Execução de Aterros Sanitários; de Obras Rodoviárias, Hidroviárias, outras vias; da Mineração; de Empreendimentos Urbanos.

Bibliografia Básica:

SÁNCHEZ, L.E. **Avaliação De Impacto Ambiental – Conceitos E Métodos**. 3ª ed. São Paulo: Oficina De Texto. 2011.

GUERRA, A. T.; CUNHA, S. B.Org. **Impactos Ambientais Urbanos No Brasil**. 6ª ed. Rio De Janeiro, RJ: Bertrand Brasil. 2010.



PINHEIRO, A. C. F. B.; ANDRE M. A. L. F. B. P. **Ciências do ambiente: ecologia, poluição e impacto ambiental**. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1992. 148 p.

Bibliografia Complementar:

CUNHA, S. B. D.; GUERRA, A. T. **Avaliação e perícia ambiental**. 13^a. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012. 284 p.

GALDINO, S.; VIEIRA, L. M.; PELLEGRIN, L. A. **Impactos ambientais e socioeconômicos na bacia do rio Taquari, Pantanal**. Corumbá, MS: Embrapa Pantanal, 2005. 356 p.

TOMASI, L. R. **Estudo de Impacto Ambiental**. São Paulo: CETESB, 1993.

LUDWIG, RUSSELL G. **Evaluacion del impacto ambiental: ubicacion y diseno de emisarios submarinos**. Lima: CEPIS/OPS/OMS, 1988. 46 p. (Informe; n. 43).

ROMEIRO, A. R. **Avaliação e contabilização de impactos ambientais**. São Paulo: Ed. da Unicamp, Imprensa Oficial, 2004. 399p.

AVALIAÇÕES E PERÍCIAS NA CONSTRUÇÃO CIVIL - Conceitos iniciais, legislação pertinente e desenvolvimento do trabalho avaliatório. Tópicos de matemática financeira. Estatística aplicada à engenharia de avaliações e perícias. Avaliações de imóveis urbanos. Arbitramento de aluguéis. Avaliações de glebas urbanizáveis. Avaliação de imóveis rurais. Avaliação de máquinas e equipamentos. Perícias judiciais.

Bibliografia Básica:

AURICCHIO, L. **Aluguel Imobiliário**. São Paulo: Pini, 2006.

FIKER, J. **Avaliação de Imóveis Urbanos**. 5 ed. São Paulo: Pini, 1997.

FIKER, J. **Avaliação de Terrenos Urbanos, Terrenos e Benfeitorias, Depreciação de Imóveis, Avaliação de Imóveis**. São Paulo: Pini, 1998.

INSTITUTO BRASILEIRO DE AVALIAÇÕES E PERÍCIAS DE ENGENHARIA. **Engenharia de Avaliação**. São Paulo: Pini, 1974.

MAIA NETO, F. **Introdução à Engenharia de Avaliações e Perícias Judiciais**. Belo Horizonte: Del Rey, 1992.

PELEGRINO, J. C.; CAIRES, H. **Avaliação de Áreas Susceptíveis de Urbanização: avaliação para garantias**. São Paulo: Pini, 1996.

Bibliografia Complementar:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14653-1: Avaliação de Bens. Procedimentos Gerais**. Rio de Janeiro: ABNT, 2001.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14653-2: Avaliação de Bens. Imóveis Urbanos**. Rio de Janeiro: ABNT, 2011.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14653-3: Avaliação de Bens. Imóveis Rurais**. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

FIKER, J. **Avaliação de Terrenos e Imóveis Urbanos**. São Paulo: Pini, 1985.

NETO, F. M. **Roteiro Prático de Avaliações e Perícias Judiciais**. Belo Horizonte: Del Rey, 2000.

CÁLCULO I – Funções de uma variável real. Limite e continuidade. Derivadas e aplicações. Integrais indefinidas.

Bibliografia Básica:

ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. **Cálculo**: vol.1. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007-2009.

ÁVILA, G. S. S.; **Cálculo das funções de uma variável real**. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2003.

FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. **Cálculo A: funções, limite, derivação e integração**. 6. ed. rev. e ampl. São Paulo: Prentice Hall, 2007-2012.

Bibliografia Complementar:

AYRES, F.; MENDELSON, E. **Cálculo**. 5. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013.



GUIDORIZZI, L. H.; **Um curso de cálculo**, vol.1. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2001.
MORETTIN, P. A.; HAZZAN, S.; BUSSAB, W. O. **Cálculo**: funções de uma e várias variáveis. São Paulo: Saraiva, 2006.
STEWART, J. **Cálculo**, vol.1. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.
THOMAS. J. **Cálculo**, vol.1. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.

CÁLCULO II – Integrais definidas de funções de uma variável real e aplicações. Integrais impróprias. Sequências e séries. Funções vetoriais. Funções de várias variáveis reais. Diferenciabilidade. Máximos e mínimos de funções de duas variáveis reais.

Bibliografia Básica:

ÁVILA, G. **Cálculo das funções de múltiplas variáveis**: vol. 3. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC Ed., 2006-2008.
GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo**, vol. 2. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001-2013.
PINTO, D.; MORGADO, M. C. F.; **Cálculo diferencial e integral de funções de várias variáveis**. Rio de Janeiro: Ed. UFRJ, 1999.

Bibliografia Complementar:

AYRES, F.; MENDELSON, E. **Cálculo**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.
GONÇALVES, M. B.; FLEMMING, D. M. **Cálculo B**: funções de várias variáveis integrais duplas e triplas. São Paulo: Makron Books, 2005.
MORETTIN, P. A.; HAZZAN, S.; BUSSAB, W. O. **Cálculo**: funções de uma e várias variáveis. São Paulo: Saraiva, 2006.
STEWART, J. **Cálculo**, vol. 2. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.
THOMAS. J. **Cálculo**, vol. 2. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.

CÁLCULO III – Integrais duplas e triplas. Integral de linha. Integral de superfície. Equações Diferenciais Ordinárias.

Bibliografia Básica:

GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo**, vol. 3. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC Ed., 2002-2013.
BOYCE, W. E.; DIPRIMA, R. C. **Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC Ed., 2010-2013.
PINTO, D.; MORGADO, M. C. F. **Cálculo diferencial e integral de funções de várias variáveis**. Rio de Janeiro: Ed. UFRJ, 1999.

Bibliografia Complementar:

ÁVILA, G. **Cálculo das funções de múltiplas variáveis**: vol. 3. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC Ed., 2006-2008.
GONÇALVES, M. B.; FLEMMING, D. M. **Cálculo B**: funções de várias variáveis integrais duplas e triplas. São Paulo: Makron Books, 2005.
KREYSZIG, E. **Matemática superior para engenharia**, vol. 3. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
STEWART, J. **Cálculo**, vol. 2. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.
THOMAS. J. **Cálculo**, vol. 2. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.

CIÊNCIAS DO AMBIENTE – Conceitos e definições relacionados ao meio ambiente. Desenvolvimento e sustentabilidade. Produção e consumo sustentáveis. Causas da degradação ambiental. A produção de bens e serviços e os impactos ambientais. Resíduos. Responsabilidade socioambiental das empresas. Legislação ambiental.

Bibliografia Básica:

BARBIERI, Jose Carlos. **Gestão ambiental empresarial**: conceitos, modelos e instrumentos. 2. ed. rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2007-2011.



PORTILHO, Fatima. **Sustentabilidade ambiental, consumo e cidadania**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

TACHIZAWA, Takeshy; ANDRADE, Rui Otavio Bernardes de. **Gestão socioambiental**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

TACHIZAWA, Takeshy. **Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa: estratégias de negócios focadas na realidade brasileira**. 5. ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2008.

Bibliografia Complementar:

BELLEN, Hans Michael van. **Indicadores de sustentabilidade: uma análise comparativa**. 2. ed. Rio de Janeiro: FGV Ed., 2006-2013.

NASCIMENTO, Luis Felipe Machado do. **Gestão ambiental e a sustentabilidade**. Campo Grande: Ed. UFMS, 2009.

PHILIPPI JUNIOR, A; PELICIONI, M C F. UNIVERSIDADE DE SAO PAULO Núcleo de Informações em Saúde Ambiental. **Educação ambiental e sustentabilidade**. Barueri: Manole, São Paulo: USP, 2005-2011.

SEIFFERT, Mari Elizabete Bernardini. **Mercado de carbono e protocolo de Quioto: oportunidades de negócio na busca da sustentabilidade**. São Paulo: Atlas, 2009.

CIÊNCIA E TECNOLOGIA DOS MATERIAIS - Introdução à ciência e tecnologia dos Materiais. Estruturas dos materiais. Propriedades dos materiais metálicos. Propriedades dos materiais poliméricos. Propriedades dos materiais cerâmicos. Propriedades dos materiais compósitos. Propriedades térmicas e ópticas dos materiais. Novos materiais.

Bibliografia Básica:

CALLISTER JUNIOR, W. D. **Fundamentos da Ciência e Engenharia de Materiais: Uma introdução**. Tradução Sergio Murilo Stamile Soares. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

SHACKELFORD, J. F. **Ciência dos Materiais**. Tradução Daniel Vieira. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.

VAN VLACK, L. H. **Princípios de Ciência e Tecnologia dos Materiais**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

Bibliografia Complementar:

ASKELAND, D. R. **Ciência e Engenharia dos Materiais**. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

CALLISTER, W. D. **Fundamentos da Ciência e Engenharia dos Materiais: Uma Abordagem Integrada**. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

ISAIA, G. C. **Materiais de Construção e Princípios de Ciência e Engenharia de Materiais**. São Paulo: IBRACON, 2007. v. 1.

NEWELL, J. **Fundamentos da Moderna Engenharia e Ciência dos Materiais**. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

SMITH, W. F. **Princípios de Ciência e Engenharia de Materiais**. Tradução de M. Emília Rosa, M. A. Fortes, L. Guerra Rosa, M. Fátima Vaz. 2 ed. Nova York: McGraw Hill, 2006.

COMPLEMENTOS DE ESTRADAS – Características técnicas dos projetos de estradas. Normas e resoluções aplicadas aos projetos. Termo de referência para elaboração do projeto. Problemas especiais de traçado de vias e interseções de vias. Projetos de interseções, paisagismo rodoviário, proteção vegetal, sinalização e defensas. Desapropriações. Problemas especiais de infraestrutura e superestrutura de estradas.

Bibliografia Básica:

CAMPOS, R. A. **Projeto de Estradas**. São Paulo: Grêmio Politécnico da USP, 1998.

PIMENTA, C. R. T.; OLIVEIRA, M. P. **Projeto Geométrico de Rodovias**. São Carlos: RiMa Editora, 2001.



SENÇO, W. **Emprego de Transição em Espiral nos Traçados Rodoviários**. São Paulo: Editora Científica, 1966.

Bibliografia Complementar:

CARVALHO, M. P. **Curso de Estradas: Estudos, Projetos e Locação de Ferrovias e Rodovias**. São Paulo: Editora Científica, 1966.

CASTRO, J. B. **Curva de Transição, Projeto e Locação**. MT-IPR-DNIT, Brasília, 1998.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. **Manual de Pavimentação**. MT-IPR-DNIT, Brasília, 1998.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. **Normas para Projetos Geométricos de Estradas de Rodagem**, MT-IPR-DNIT, Brasília, 1998.

PONTES FILHO, G. **Estradas de Rodagem: Projeto Geométrico**. São Carlos: Editora da Universidade de São Paulo, 1998.

COMPLEMENTOS DE FUNDAÇÕES E OBRAS DE TERRA – Escoramentos descontínuos e contínuos de valas: tipos, componentes, disposição e dimensionamento. Dimensionamento estrutural de estacas à compressão simples, tração e flexão composta. Cálculo geral de estaqueamentos com estacas verticais e inclinadas, estaqueamento plano. Estacas carregadas transversalmente no topo: soluções clássicas e soluções recentes. Cargas nas fundações provocadas pelo vento. Complementos de estabilidade de taludes.

Bibliografia Básica:

ALONSO, URBANO RODRIGUES. **Dimensionamento de Fundações Profundas**. 2ª edição. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda, 2012.

ALONSO, URBANO RODRIGUES. **Exercícios de Fundações**. 2ª edição. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda, 2010.

CAPUTO, HOMERO P. **Mecânica dos Solos e suas Aplicações – Mecânica das Rochas – Fundações – Obras de Terra**. 6ª edição. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1987, v.2.

CAPUTO, HOMERO P. **Mecânica dos Solos e suas Aplicações – Exercícios e Problemas Resolvidos**. 4ª edição. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1987, v.3.

CINTRA, JOSÉ CARLOS A. **Carregamento Lateral em Estacas**. Reimpressão. São Carlos: Publicação EESC/USP, 2002.

MASSAD, FAIÇAL. **Obras de Terra - Curso Básico de Geotecnia**. 2ª edição. São Paulo: Oficina de Textos, 2010.

SIMONS, NOEL E. e MENZIES, BRUCE K. **Introdução à Engenharia de Fundações**. Rio de Janeiro: Editora Interciência Ltda, 1981.

VELLOSO, DIRCEU de A. e LOPES, FRANCISCO R. **Fundações - Fundações Profundas**. Nova Ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2010, v.2.

Bibliografia Complementar:

ALONSO, URBANO RODRIGUES. **Previsão e Controle das Fundações**. 2ª edição. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda, 2011.

BOWLES, JOSEPH E. **Foundation Analysis and Design**. Tokyo: Mc Graw-Hill Kogakusha, 1977.

GUSMÃO FILHO, JAIME DE A. **Fundações - do Conhecimento Geológico à Prática da Engenharia**. Recife: Editora Universitária da UFPE, 1998.

HACHICH, W.; FALCONI F. F.; SAES J. L.; FROTA, R. G. Q.; CARVALHO C. S. e NIYAMA, SUSSUMU. **Fundações - Teoria e Prática**. São Paulo: Pini, 1996.

SCHULZE, W. E.; SIMMER, K. **Cimentaciones**. 1ª reimpression. Madrid: Editorial Blume, 1978.

TSCHEBOTARIOFF, GREGORY P. **Fundações, Estruturas de Arrimo e Obras de Terra**. São Paulo: Editora McGraw-Hill do Brasil Ltda, 1978.

WINTERCORN, HANS F. e FANG, HSAI-YANG. **Foundation Engineering Handbook**. New York: Van Nostrand Reinhold Company, 1975.



COMPLEMENTOS DE MECÂNICA DOS FLUIDOS - Modelos matemáticos que exprimem o movimento dos fluidos. Camada limite e escoamento em tubulações. Escoamentos potenciais. Escoamentos compressíveis.

Bibliografia Básica:

ARAÚJO, E. **Transmissão de Calor**. Editora Livros Técnicos e Científicos. Rio de Janeiro, 1978.
BENNETT, D. O.; MYERS, J. E. **Fenômenos de Transporte. Quantidade de Movimento, Calor e Massa**. São Paulo: Editora McGraw-Hill, 1978.
FOX, R. W.; McDONALD, A. T. **Introdução a Mecânica dos Fluidos**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Dois, 1988.
MUNSON, B. R.; YOUNG, D. F.; OKUSHI, T. H. **Uma introdução concisa à mecânica dos fluidos**. Ed. Edgard Blücher, São Paulo, 2005. 372 p.

Bibliografia Complementar:

GILES, R. V. **Mecânica dos Fluidos e Hidráulica**. São Paulo: Editora McGraw-Hill, 1978.
GILES, R. V. **Mecânica dos fluidos e hidráulica: resumo da teoria, 475 problemas resolvidos, 365 problemas propostos**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1980. 401 p.
HOLMAN, J. P. **Transferência de Calor**. São Paulo: Editora McGraw-Hill, 1978.
SHAMES, I. H. **Mecânica dos Fluidos**. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 2001.
STREETER, V. L., WYLIE, E. B. **Mecânica dos Fluidos**. 7. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1982.
INCROPERA, F. P. **Fundamentos de transferência de calor e de massa**. 6ª. ed. Rio de Janeiro: LTC Ed., 2012. 643 p.
BRUNETTI, Franco. **Mecânica dos fluidos**. São Paulo: Pearson, 2005. 410 p.
WHITE, Frank M. **Mecânica dos fluidos**. 4. ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 1999. 570 p.
POTTER, M. C.; WIGGERT, D. C.; HONDZO, M.. **Mecânica dos fluidos**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004. 688 p.
OZISIK, M.N. **Basic Heat Transfer**, Tóquio : Ed. McGraw Kogakusha, 1977.

COMPLEMENTOS DE MECÂNICA DOS SOLOS - Ensaios de determinação dos parâmetros de compressibilidade, permeabilidade e resistência dos solos. Considerações especiais sobre resistência dos solos: tipos de ensaios triaxiais, execução e utilização dos resultados. Sondagens especiais. Noções de cálculo de recalques em fundações diretas e profundas. Introdução à mecânica das rochas: rochas e maciços rochosos, deformações e resistência ao cisalhamento dos maciços rochosos.

Bibliografia Básica:

BOWLES, JOSEPH. E. 4th edition. **Engineering Properties of Soils and their Measurement**. New York: Mc Graw Hill Book Company, 1992.
CAPUTO, HOMERO P. **Mecânica dos Solos e suas Aplicações – Fundamentos**. 6ª edição. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1988, v.1
CRAIG, ROBERT F. **Mecânica dos Solos**. 7ª edição. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S. A., 2007.
LIMA, Maria José C. P. A. **Prospecção Geotécnica do Subsolo**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S. A., 1979.
NOGUEIRA, JOÃO BAPTISTA. **Ensaios de Laboratório em Mecânica dos Solos**. São Carlos: Escola de Engenharia de São Carlos - EESC/USP, 1995.
OLIVEIRA, ANTÔNIO M. dos S. e BRITO, SÉRGIO N.A. de. **Geologia de Engenharia**. São Paulo: Associação Brasileira de Geologia de Engenharia - ABGE, 1998.
PINTO, CARLOS DE SOUZA. **Curso Básico de Mecânica dos Solos**. 3ª edição. São Paulo: Oficina de Textos, 2006.



Bibliografia Complementar:

BADILLO, JUÁREZ e RODRÍGUEZ, RICO. **Mecánica de Suelos – Fundamentos de la Mecánica de Suelos**. 3ª edición. México: Editorial Limusa, 1978, v.1.
CAPUTO, HOMERO P. **Mecânica dos Solos e suas Aplicações – Mecânica das Rochas – Fundações – Obras de Terra**. 6ª edição. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1987, v.2.
COATES, D. F. **Fundamentos de Mecánica de Rocas**. Versión española de la 3ª edición inglesa. Madrid: Editorial Blume, 1973.
HACHICH, W.; FALCONI F. F.; SAES J. L.; FROTA, R. G. Q.; CARVALHO C. S. e NIYAMA, SUSSUMU. **Fundações - Teoria e Prática**. São Paulo: Pini, 1996.
LAMBE, T. WILLIAM e WHITMAN, ROBERT V. **Mecánica de Suelos**. 2ª reimpressão. México: Editorial Limusa, 1976.
LAMBE, T. WILLIAM. **Soil Testing for Engineers**. New York: John Wiley and Sons, 1951.
SCHNAID, FERNANDO. **Ensaio de Campo e suas Aplicações à Engenharia de Fundações**. 2ª edição. São Paulo: Oficina de Textos, 2012.
TERZAGHI, K.; PECK, R. B. **Mecânica dos Solos na Prática da Engenharia**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico S. A., 1962.
VICKERS, BRIAN. **Laboratory Work in Civil Engineering – Soil Mechanics**. London: Granada Publishing Limited, 1978.

COMPLEMENTOS DE PONTES DE CONCRETO – Pontes em grelha. Pontes celulares. Pontes em laje. Processos construtivos: Balanços sucessivos. Pontes pênséis. Pontes estaiadas. Teoria para cálculo de lajes de pontes.

Bibliografia Básica:

PFEIL, W. **Pontes em Concreto Armado**. 3 ed. Rio de Janeiro: Editora Livros Técnicos e Científicos, 1983.
MASON, J. **Pontes em Concreto Armado e Protendido: Princípios do Projeto e Cálculo**. Rio de Janeiro: Editora Livros Técnicos e Científicos, 1977.
MARCHETTI, O. **Pontes de Concreto Armado**. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 2008.
O'CONNOR, C. **Pontes: Superestruturas**. Rio de Janeiro: Editora Livros Técnicos e Científicos, 1975/1976, v.2.
CHEN, W. F.; DUAN, L. **Bridge Engineering Handbook**. 2ed. New York: Editor CRC Press, 2014, 5v.

Bibliografia Complementar:

ANGER, G. **Linhas de Influências para Vigas Contínuas**. São Paulo: Editora Gerth Todtmann, 1949.
SUSSEKIND, J. C. **Curso de Concreto**. Porto Alegre: Editora Globo, 1980, v.1 e v.2.
LEONHARDT, F.; MÖNNIG, E. **Construções de Concreto. Princípios Básicos da Construção de Pontes de Concreto**. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 1979, v.6.
CUSENS, A. R.; PAMA, R. P. **Bridge Deck Analysis**. London: Editor John Wiley, 1975.
LIBBY, J. R.; PERKINS, N. D. **Modern Prestressed Concrete Highway Bridge Superstructures: Design Principles and Construction Methods**. San Diego: Grantville, 1976.
GONGKANG Fu. **Bridge Design and Evaluation: LRFD and LRFR**. New York: Editor John Wiley, 2013.
MOACYR, F. **Infra-Estrutura de Pontes de Vigas Distribuição de Ações Horizontais / Método Geral de Cálculo**. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 2001.

COMPLEMENTOS DE RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS – Teoremas gerais de deformação. Estado duplo de deformações. Critérios de resistência. Questões complementares de flexão.



Bibliografia Básica:

- GERE, James M.; GOODNO, Barry J. **Mecânica dos Materiais**. São Paulo: Editora Cengage Learning, 2013.
- TIMOSHENKO, S. P. **Resistência dos Materiais**. Rio de Janeiro: Editora Livros Técnicos e Científicos, 1973, v. 1 e v.2.
- CRAIG, Roy R. **Mecânica dos Materiais**. 2ed. Rio de Janeiro: Editora Livros Técnicos e Científicos, 2003.
- BEER, F. P. **Mecânica dos Materiais**. 5 ed. Porto Alegre: Editora AMGH, 2011.
- HIBBELER, R. C. **Resistência dos Materiais**. 7 ed. São Paulo: Editora Pearson Prentice Hall, 2010.

Bibliografia Complementar:

- TIMOSHENKO, S. P.; GERE, J. E. **Mecânica dos Sólidos**. Rio de Janeiro: Editora Livros Técnicos e Científicos, 2000.
- NASH, W. A. **Resistência dos Materiais**. Rio de Janeiro: Editora McGraw-Hill, 2001.
- POPOV, E. P. **Introdução à Mecânica dos Sólidos**. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 2012.
- LANGENDONCK, T. **Resistência dos Materiais – Deformações**. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 1968.
- FEODOSIEV, V. I. **Resistência dos Materiais**. Porto Alegre: Editora Lopes da Silva, 1977.

COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO – Utilização dos diversos meios de comunicação; leitura e interpretação de textos. Redação e apresentação oral e técnica.

Bibliografia Básica:

- DIONISIO, A. P.; MACHADO, A. R.; BEZERRA, M. A. **Gêneros textuais e Ensino**. Rio de Janeiro: Editora Lucerna, 2002.
- FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P. **Para entender o Texto: Leitura e Redação**. São Paulo: Editora Ática, 1995.
- FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P. **Lições de Texto: Leitura e Redação**. São Paulo: Editora Ática, 1996.

Bibliografia Complementar:

- LARA, G. M. P. **Introdução ao Texto Técnico e Científico** (apostila). Belo Horizonte: Editora UFMG, 2005.
- PIMENTEL, E. F. **Caminho Prático da Gramática**. Brasília: Editora UNB, 1998.
- RIBEIRO, J. H.; LOTH, M. **Comunicando a Ciência**. São Paulo: Editora ABCJ, 2001.

CONCRETO ARMADO I – Estruturas de materiais: Concreto e aço. Noções sobre segurança das estruturas. Estados limites últimos. Flexão simples. Estudo de lajes maciças.

Bibliografia Básica:

- CARVALHO, R. C.; FIGUEIREDO FILHO, J. R. **Cálculo e Detalhamento de Estruturas Usuais de Concreto Armado Segundo a NBR 6118/2003**. São Carlos: Editora da Universidade Federal de São Carlos, 2005.
- SUSSEKIND, J. C. **Curso de Concreto**. Porto Alegre: Editora Globo, 1980, v.1 e v.2.
- SANTOS, L. M. **Cálculo de Concreto Armado Segundo a NB1/78 e o CEB**. São Paulo: Editora LMS Ltda., 1981, v. 1 e v.2.
- SANTOS, L. M. **Cálculo de Concreto Armado**. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 1977.
- LEONHARDT, F. **Construções de Concreto. Verificação da Capacidade de Utilização, Limitação da Fissuração, Deformações, Redistribuição de Momentos e Teoria das Linhas de Ruptura em Estruturas de Concreto Armado**. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 1979, v.4.
- MOLITERNO, A. **Caderno de estruturas em alvenaria e concreto simples**. São Paulo, SP: Blücher, 2011.



Bibliografia Complementar:

- WIGHT, J. K.; MACGREGOR, J. G. **Reinforced Concrete: Mechanics and Design**. 6ed. New Jersey: Editor Pearson, 2009.
- FUSCO, P. B. **Fundamentos do Projeto Estrutural**. São Paulo: Editora da USP e Editora McGraw-Hill do Brasil, 1976.
- FUSCO, P. B. **Estruturas de Concreto: Solicitações Normais**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Dois, 1981.
- FUSCO, P. B. **Técnica de Armar Estruturas de Concreto**. São Paulo: Editora PINI, 1995.
- POLILLO, A. **Dimensionamento de Concreto Armado**. 5 ed. Rio de Janeiro: Editora Científica, 1979.
- BOTELHO, M. H. C.; MARCHETTI, O. **Concreto Armado eu Te Amo**. 7 ed. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 2013, v.1.
- MONTOYA J. P; GARCIA M. A; CABREM. F. **Hormigón Armado**. 10 ed. Barcelona, 1979.

CONCRETO ARMADO II – Cisalhamento em vigas. Detalhamento da armadura longitudinal e transversal de vigas. Flexão normal composta. Pilares. Dimensionamento de peças estruturais: Escadas, Elementos de fundação e reservatórios.

Bibliografia Básica:

- CARVALHO, R. C.; PINHEIRO, L. M. **Cálculo e Detalhamento de Estruturas Usuais de Concreto Armado**. 2ed. São Paulo: Editora PINI, 2013, v. 2.
- CARVALHO, R. C.; FIGUEIREDO F. J. R. **Cálculo e Detalhamento de Estruturas Usuais de Concreto Armado Segundo a NBR 6118/2003**. São Carlos: Editora da Universidade Federal de São Carlos, 2005.
- SUSSEKIND, J. C. **Curso de Concreto**. Porto Alegre: Editora Globo, 1980, v.1 e v.2.
- FUSCO, P. B. **Técnica de Armar Estruturas de Concreto**. São Paulo: Editora PINI, 1995.
- FUSCO, P. B. **Estruturas de Concreto: Solicitações Normais**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Dois, 1981.

Bibliografia Complementar:

- PFEIL, W. **Concreto Armado**. 4 ed. Rio de Janeiro: Editora Livros Técnicos e Científicos, 1985.
- POLILLO, A. **Dimensionamento de Concreto Armado**. 5 ed. Rio de Janeiro: Editora Científica, 1979.
- BOTELHO, M. H. C.; MARCHETTI, O. **Concreto Armado eu Te Amo**. 7 ed. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 2013, v. 1.
- BOTELHO, M. H. C.; MARCHETTI, O. **Concreto Armado eu Te Amo**. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 2012, v. 2 e v.3.
- LEONHARDT, F.; MÖNNIG, E. **Construções de Concreto. Princípios Básicos do Dimensionamento de Estruturas de Concreto Armado**. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 1982, v.1.
- LEONHARDT, F.; MÖNNIG, E. **Construções de Concreto. Princípios Básicos sobre a Armação de Estruturas de Concreto Armado**. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 1978, v.3.
- FUSCO, P. B. **Fundamentos da Técnica de Armar**. São Paulo: Grêmio Politécnico, 1975.
- SANTOS, L. M. **Cálculo de Concreto Armado Segundo a NB1/78 e o CEB**. São Paulo: Editora LMS Ltda. 1981, v. 1 e v.2.
- ROCHA, A. M. **Concreto Armado**. 19 ed. São Paulo: Editora Nobel, 1987.
- GUERRIN, A.; LAVAU, R. C.; LECROQ, P. H. **Hormigón Armado: Tratado Practico**. Barcelona: Técnicos Associados, 1978.

CONCRETO PROTENDIDO – Introdução ao concreto protendido. Estudo dos materiais: Concreto, aço, ancoragens e elementos de injeção. Critérios de projeto. Perdas de protensão: Escorregamento, relaxação, retração, atrito, deformação imediata e lenta. Verificação das seções no estado limite de



serviço. Verificação das seções no estado limite último. Estudo das regiões de ancoragem da armadura de protensão.

Bibliografia Básica:

CHOLFE, Luiz; BONILHA, Luciana. **Concreto protendido: teoria e prática**. São Paulo, SP: Pini, 2014. 337 p.
CARVALHO, R. C. **Estruturas em Concreto Protendido: Cálculo e Detalhamento**. 1 ed. São Paulo: Editora PINI, 2012.
PFEIL, W. **Concreto Protendido**. 2 ed. Rio de Janeiro: Editora Livros Técnicos e Científicos, 1983.
MASON, J. **Concreto Armado e Protendido: Princípios e Aplicações**. Rio de Janeiro: Editora Livros Técnicos e Científicos, 1976.
HANAI, J. B. **Fundamentos do Concreto Protendido**. 1 ed. São Carlos: Escola de Engenharia de São Carlos, 2005. E-Book: www.set.eesc.usp.br/mdidatico/protendido/arquivos/cp_ebook_2005.pdf acesso em 26/05/2014.

Bibliografia Complementar:

EMERICK, A. A. **Projeto e Execução de Lajes Protendidas**. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2005.
PFEIL, W. **Concreto Protendido: Processos Construtivos, Perdas de Protensão e Sistemas Estruturais**. 1 ed. Rio de Janeiro: Editora Livros Técnicos e Científicos, 1980.
PFEIL, W. **Concreto Protendido: Dimensionamento à Flexão**. 1 ed. Rio de Janeiro: Editora Livros Técnicos e Científicos, 1984.
LEONHARDT, F. **Construções de Concreto: Concreto Protendido**. 1 ed. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 1979, v.5.
LIBBY, J. R.; PERKINS, N. D. **Modern Prestressed Concrete Highway Bridge Superstructures: Design Principles and Construction Methods**. San Diego, Grantville: Editor Plurabelle Books LTDA., 1976.

CONFORTO EM EDIFICAÇÕES - Definição de conforto. Conforto térmico; respostas humanas ao ambiente térmico, instrumentos de avaliação, índices de conforto, stress térmico pelo frio e por calor, normas técnicas. Conforto visual; respostas humanas à luz, instrumentos de avaliação, normas técnicas. Conforto acústico; respostas humanas ao som, instrumentos de avaliação, limites desejáveis, normas técnicas.

Bibliografia Básica:

FANGER, P. O. **Thermal Comfort**. Nova York: McGraw Hill Book Company, 1970.
LAMBERTS, R.; DUTRA, L.F.O.R.; PEREIRA, F.O.R. **Eficiência Energética em Edificações**. 3 ed. Rio de Janeiro: Eletrobrás, 2014. Disponível: http://www.labee.ufsc.br/sites/default/files/apostilas/eficiencia_energetica_na_arquitetura.pdf
MASCARO, L. R. **Energia em Edificações – Estratégia para Minimizar seu Consumo**. São Paulo: Projeto Ed. Ass., 1991.
ROMERO, M. A. B. **Princípios Bioclimáticos para o Desenho Urbano**. São Paulo: Projeto Ed. Ass., 1998.

Bibliografia Complementar:

GIVONI, B. **Climate Considerations in Buildings and Urban Design**. Nova Jersey: John Wiley & Sons, 1998.
GIVONI, B. **Passive and Low Energy Cooling**. Nova Jersey: John Wiley & Sons, 1994.
MASCARÓ, L.R. **Luz, Clima e Arquitetura**. São Paulo: Nobel, 1982.
MASCARO, L.R. **Iluminação Natural de Edifícios**. Porto Alegre: UFRS, 1980.
OLGYAY, V. **Arquitetura e Clima**. São Paulo: Editorial Gustavo Gili S.A., 1998.
SILVA, P. **Acústica Arquitetônica & Condicionamento de Ar**. 4 ed. Belo Horizonte: EDTAL, 2002.



CONSERVAÇÃO DE RODOVIAS – Conservação de rodovias. Manutenção e reabilitação. Introdução aos sistemas de gerência de pavimentos. Dados para a gerência de pavimentos. Desempenho dos pavimentos. Avaliação dos defeitos superficiais e da capacidade estrutural. Dimensionamento de reforços.

Bibliografia Básica:

ARANOVICH, L. A. S. **Desempenho de Pavimentos de Baixo Custo no Estado do Paraná**. Dissertação de Mestrado, COPPE, 1985.
ARCHONDO-CALLAO, R. **The HDM-III Model - Highway Design and Maintenance Standards Model**. Washington DC, 1992.
FERNANDES JR., J. L. **Investigação dos Efeitos das Solicitações do Tráfego sobre o Desempenho de Pavimentos**. Tese de Doutorado, EESC/USP, 1995.
SILVA, P. F. A. **Manual de Patologia e Manutenção de Pavimentos**. 2ed. São Paulo: Editora PINI, 2008.

Bibliografia Complementar:

HAAS, R., HUDSON, W. R., ZANIEWAKI, J. **Modern Pavement Management**. Flórida: Editora Krieger, 1994.
HUDSON, W. R., FERNANDES JR, J. L. **Curso Intensivo sobre Gerência de Pavimentos - Ênfase ao Modelo HDM-III**. Departamento de Estradas de Rodagem de Minas Gerais, e Instituto Panamericano de Rodovias, Belo Horizonte, 1994.
HODGES, J. W. *et al.* **The Kenya Road Transport Cost Study - Research and Deterioration**. Londres: TRRL, 1975.
QUEIRÓZ, C. A. V. **Performance Prediction Models for Pavement Management in Brazil**. PhD dissertation, The University of Texas at Austin, 1981.
STRATEGIC HIGHWAY RESEARCH PROGRAM. **Distress Identification Manual for the Long-Term Pavement Performance Studies**. Washington DC, 1989.

CONSTRUÇÃO CIVIL - Cadeia produtiva da indústria da construção. O empreendimento de construção civil: visão analítica. A produção da obra: visão geral. Gestão por processos. Gestão de materiais. Gestão de pessoas. Gestão de equipamentos. O canteiro de obras.

Bibliografia Básica:

ASSED, J. A. **Construção Civil – Viabilidade, Planejamento e Controle**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1986.
MARTIN, W. R. **Aplicacion de Las Técnicas PERT/CPM a La Planificacion e Control de La Construction**. Barcelona: Editorial Blume, 1975.
NETTO, A. V. **Como Gerenciar Construções**. São Paulo: Pini, 1988.

Bibliografia Complementar:

DANTAS, A. **Análise de Investimentos e Projetos**. Brasília: UnB, 1996.
LIMMER, C. V. **Planejamento, Orçamento e Controle de Projetos e Obras**. São Paulo: LTC, 1996.
SANTOS, A. P. L.; JUNGLES, A. E. **Como Gerenciar as Compras de Materiais na Construção Civil**. São Paulo: Pini, 2008.
TCPO – **Tabelas de Composição de Preços para Orçamento**. São Paulo: Pini, 2000.
VIEIRA, H. F. **Logística Aplicada à Construção Civil**. São Paulo: Pini, 2006.

CONSTRUÇÕES DE EDIFÍCIOS – Sistemas e processos construtivos. Trabalhos preliminares. Instalação e marcação da obra. Fundações. Estrutura. Forros e coberturas. Vedações verticais. Instalações funcionais de água, esgoto, elétrica e telefonia. Esquadrias e vidros. Revestimentos. Urbanização. Impermeabilização. Pinturas. Serviços especiais.



Bibliografia Básica:

AZEREDO, H. A. **O Edifício Até Sua Cobertura**. 2 ed. rev. São Paulo: Blücher, 2013.
THOMAS, E. **Tecnologia, Gerenciamento e Qualidade na Construção**. São Paulo: Pini, 2001.
YAZIGI, W. **A Técnica de Edificar**. São Paulo: Pini, 2013.

Bibliografia Complementar:

ALLEN, E. **Como Funciona um Edifício: Princípios Elementares**. São Paulo: Gustavo Gilli S.A., 2005.
ALONSO, U. R. **Exercício de Fundações**. São Paulo: Edgard Blücher, 1986.
HIRSCHFELD, H. **A Construção Civil Fundamental: Modernas Tecnologias**: Conhecimentos básicos para estudantes, informações sobre novidades para profissionais. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2005.
PINI. **Construção Passo a Passo**. São Paulo: Pini, 2013. 4v.
SOUZA, A. L. R.; MELHADO, S. B. **Preparação da Execução de Obras - PEO**. São Paulo: O Nome da Rosa, 2003.
TÉCHNE Revista. São Paulo: Pini.

CONTROLE E MELHORIA DA QUALIDADE – Conceito de qualidade; gerenciamento total da qualidade (TQC); padronização de produtos e processos; metodologia de análise e solução de problemas (MASP); Inspeção da qualidade. Ferramentas de suporte à melhoria de processos e produtos. Abordagens para melhoria da qualidade.

Bibliografia Básica:

CARPINETTI, Luiz Cesar Ribeiro. **Gestão da Qualidade**: conceitos e técnicas. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2012.
COSTA, Antônio Fernando Branco; EPPRECHT, Eugênio Kahn; CARPINETTI, Luiz Cesar Ribeiro. **Controle Estatístico da Qualidade**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2005.
MONTGOMERY, Douglas. **Introdução ao controle estatístico da qualidade**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

Bibliografia Complementar:

AGUIAR, Silvio. **Integração das ferramentas da qualidade ao PDCA e ao Programa Seis Sigma**. Nova Lima: INDG Tecnologia e Serviços, 2012.
CAMPOS, Vicente Falconi. **TQC**: controle da qualidade total (no estilo japonês. 8. ed. Nova Lima: INDG Tecnologia e Serviços, 2004.
CARVALHO, Marly Monteiro de; PALADINI, Edson P. **Gestão da Qualidade**: teoria e casos. 2. ed. rev. E ampl. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.
CHENG, Lin Chih; MELO FILHO, Leonel Del Rey de. **QFD**: desdobramento da função qualidade na gestão de desenvolvimento de produtos – o método que busca a satisfação do cliente e induz a construção do sistema robusto de desenvolvimento de produto nas organizações. 2. ed. rev. São Paulo: Edgard Blücher, 2012.
MIGUEL, Paulo Augusto Cauchick. **Qualidade**: enfoques e ferramentas. São Paulo: Artliber, 2012.

DESEMPENHO TÉRMICO DE EDIFICAÇÕES - Conforto térmico. Bioclimatologia. Elementos de controle da radiação solar. Desempenho térmico dos componentes construtivos. Ventilação.

Bibliografia Básica:

LAMBERTS, R.; DUTRA, L.F.O.R.; PEREIRA, F.O.R. **Eficiência Energética em Edificações**. 3 ed. Rio de Janeiro: Eletrobrás, 2014. Disponível: http://www.labee.ufsc.br/sites/default/files/apostilas/eficiencia_energetica_na_arquitetura.pdf
MASCARO, L. R. **Energia em Edificações – Estratégia para Minimizar seu Consumo**. São Paulo: Projeto Ed. Ass., 1991.
ROMERO, M. A. B. **Princípios Bioclimáticos para o Desenho Urbano**. São Paulo: Projeto Ed. Ass., 1998.



Bibliografia Complementar:

ACIOLI, J. L. **Física Básica para Arquitetura**. Brasília: UnB, 1994.
BOWER, J. **Understanding Ventilation**. USA: The Healthy House Institute Bloomington, 1999.
ÇENGEL, Y. A.; GHAJAR, A. J. **Transferência de Calor e Massa: Uma Abordagem Prática**. Nova York: McGraw-Hill, 2012.
GIVONI, B. **Climate Considerations in Buildings and Urban Design**. Nova Jersey: John Wiley & Sons, 1998.
GIVONI, B. **Passive and Low Energy Cooling**. Nova Jersey: John Wiley & Sons, 1994.
OLGYAY, V. **Arquitetura e Clima**. São Paulo: Gustavo Gili S.A., 1998.

DESENHO TÉCNICO – Meios de expressão, convenções e normas utilizadas na representação de desenho técnico e de projetos de engenharia. Desenho à mão livre, instrumentos, meios e materiais utilizados. Teoria das projeções. Projeções ortográficas principais, auxiliares e seccionais. Perspectivas cavaleira e isométrica. Escalas. Cotagem. Desenho Arquitetônico.

Bibliografia Básica:

FRENCH, Thomas Ewing; VIERCK, Charles J. **Desenho técnico e tecnologia gráfica**. 8. ed. São Paulo: Globo, 2005-2013.
MONTENEGRO, G. A. **Desenho arquitetônico**. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 1978-2012.
SILVA, Arlindo. **Desenho técnico moderno**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006-2013.

Bibliografia Complementar:

CUNHA, Luis Veiga da. **Desenho Técnico**. 13. ed. rev. e atual. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2004.
MAGUIRE, D. E. **Desenho Técnico: problemas e soluções gerais do desenho**. São Paulo: Hemus, c2004.
MARMO, Carlos. **Curso de desenho**. São Paulo: Moderna, 1966-1981.

DESENHO TÉCNICO PARA ENGENHARIA – Desenho topográfico. Desenho de estruturas de madeiras, metálicas e de concreto. Desenho de instalações hidrossanitárias. Desenho de instalações elétricas. Desenho auxiliado por computador aplicado à engenharia. Representação gráfica de projetos utilizando CAD

Bibliografia Básica:

FRENCH, Thomas Ewing; VIERCK, Charles J. **Desenho técnico e tecnologia gráfica**. 8. ed. São Paulo: Globo, 2005-2013.
LIMA, Cláudia Campos Netto Alves de. **Estudo dirigido de AutoCAD 2013: para Windows**. São Paulo: Érica, 2013
SILVA, Arlindo. **Desenho técnico moderno**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006-2013.

Bibliografia Complementar:

ABNT. **NBR 7191**: execução de desenhos para obras de concreto simples ou armado. Rio de Janeiro, 1982.
ABNT. **NBR 14611**: desenho técnico - representação simplificada em estruturas metálicas. Rio de Janeiro, 2000.
ABNT. **NBR 6492**: representação de projetos de arquitetura. Rio de Janeiro, 1994.
ABNT. **NBR 5444**: símbolos gráficos para instalações elétricas prediais. Rio de Janeiro, 1989.
CUNHA, Luis Veiga da. **Desenho técnico**. 13. ed. rev. e atual. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2004.
MAGUIRE, D. E. **Desenho técnico: problemas e soluções gerais do desenho**. São Paulo: Hemus, c2004.
MARMO, Carlos. **Curso de desenho**. São Paulo: Moderna, 1966-1981.



DINÂMICA DAS ESTRUTURAS – Introdução ao estudo da dinâmica das estruturas. Sistemas com um grau de liberdade. Vibrações livres. Vibrações forçadas. Sistemas com vários graus de liberdade. Análise modal.

Bibliografia Básica:

REYOLANDO, M. L. R. F. B.; SILVA, M. A. **Introdução à Dinâmica das Estruturas para Engenharia Civil**. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 2013.
AVELINO A. F. **Elementos Finitos a Base da Tecnologia CAE. Análise Dinâmica**. Campinas: Editora Érica, 2005.
SANTOS S. H. C.; LIMA, S. S. **Análise Dinâmica das Estruturas**. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2008.
RAO, S. S. **Vibrações Mecânicas**. 4 ed. São Paulo: Editora Prentice Hall, 2009.

Bibliografia Complementar:

CLOUGH, R. W.; PENZIEN, J. **Dynamics of Structures**. 2 ed. New York: Editor McGraw-Hill, 1993.
COOK, R. D. **Finite Element Modeling for Stress Analysis**. New York: Editor John Wiley & Sons, 1995.
SOTELO, J. J.; FRANÇA, L. N. F. **Introdução às Vibrações Mecânicas**. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 2011.

DRENAGEM DE VIAS TERRESTRES – Introdução. Drenagem superficial. Drenagem subterrânea. Erosão.

Bibliografia Básica:

AIPCR–ASSOCIATION MONDIALE DE LA ROUTE. **Los Geotextile em las Infraestructuras de las Obras Públicas**. Madrid, 1995.
CEDERGREEN, H. R. **Drenagem dos Pavimentos de Rodovias e Aeródromos**. Rio de Janeiro: Editora S.A., 1980.
MICHELIN, G. R. **Drenagem Superficial e Subterrânea de Estradas**. Porto Alegre: Editora Multilibri Ltda, 1975.
PINTO, N. L. S. **Hidrologia Básica**. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 1976.

Bibliografia Complementar:

CEDERGREEN, H. R. **Drainage of Highway and Airfield Pavements**. New York: John Wiley, 1974.
CEDERGREEN, H. R. **Seepage, Drainage, and Flow nets**. New York: John Wiley, 1967.
CHOW, Y. T. **Handbook of Applied Hydrology**. New York: McGraw-Hill, 1975.
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. **Manual de Drenagem de Rodovias**. Rio de Janeiro, 1990.
HAESTED. **Computer Applications in Hydraulic Engineering**. Haested Press, 2002.
MOULTON, L. K. **Highway Subdrainage**. Department of Transportation, 1980.

DRENAGEM URBANA - Sistema de drenagem urbana. Estudos pluviométricos. Estudos de vazões em bacias urbanas e rurais. O método do hidrograma unitário. Elementos de engenharia de sistemas pluviais. Hidráulica do sistema de drenagem urbana. Hidráulica das canalizações. Obras especiais e complementares.

Bibliografia Básica:

TUCCI, C. E. M; MARQUES, D. M. L. D. M.. **Avaliação e controle da drenagem urbana**. Porto Alegre: Ed. da Universidade, 2000. 558 p.



BRAGA, B.; TUCCI, C. E. M; TOZZI, M.; ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE RECURSOS HÍDRICOS. **Drenagem urbana: gerenciamento, simulação, controle**. Porto Alegre: ABRH, Ed. UFRGS, 1998. 203 p. (ABRH publicações; 3).

TUCCI, C. E. M; PORTO, R. L. L.; BARROS, M. T. D., org. **Drenagem urbana**. Porto Alegre: Ed. da Universidade / UFRGS: ABRH, 1995. 482 p. (Coleção ABRH de recursos hídricos 5).

Bibliografia Complementar:

WILKEN, P.S. **Engenharia de Drenagem Superficial**. São Paulo. CETESB. 1978.

FENDRICH, R. **Drenagem e controle da erosão urbana**. 4ª. ed. Curitiba: Universitária Champagnat, 1997. 485 p.

CANHOLI, A. P. **Drenagem urbana e controle de enchentes**. São Paulo: Oficina de Textos, 2005. 302 p.

TUCCI, C. E. M; BERTONI, J. C. **Inundações urbanas na América do Sul**. Porto Alegre: ABRH, 2003. 471 p.

TUCCI, C. E. M. **Modelos hidrológicos**. 2. ed. rev. e ampl. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2005. 669 p.

EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS – A superação do etnocentrismo europeu. Ensino de história e multiculturalismo. Conceitos fundamentais: raça, etnia e preconceito. Intelectuais, raça, sub-raça e mestiçagem. O mito da democracia racial e a ideologia do branqueamento. A legislação brasileira e o direito de igualdade racial. A sociedade civil e a luta pelo fim da discriminação de raça e cor. Os efeitos das ações afirmativas.

Bibliografia Básica:

CASHMORE, Ellis. **Dicionário de relações étnicas e raciais**. 2ª.ed. São Paulo: Selo Negro, 2.000.

DAVIES, Darien J. **Afro-brasileiros hoje**. São Paulo: Selo Negro, 2000.

Dossiê racismo. Novos Estudos Cebrap. São Paulo, 43, novembro de 1995, p. 8-63.

GRAHAM, Sandra Lauderdale. **Caetana diz não**: histórias de mulheres na sociedade escravista brasileira. Tradução Pedro Maia Soares. São Paulo: Companhia das Letras, 2005.

Bibliografia Complementar:

CARNEIRO, Sueli. **Racismo, sexismo e desigualdade no Brasil**. São Paulo: Selo Negro, 2011.

DA MATTA, Roberto. **Relativizando**: uma introdução à antropologia social. Petrópolis: Vozes, 1981.

HUNTLEY, Lynn; GUIMARÃES, Antonio Sergio (orgs). **Tirando a máscara**: ensaios sobre o racismo no Brasil. São Paulo: Paz e Terra, 2000.

EFICIÊNCIA ENERGÉTICA EM EDIFICAÇÕES - Evolução da oferta e da demanda de energia no Brasil. O PROCEL. O consumo no setor de edificações. A falta de normalização, variáveis climáticas, variáveis humanas e arquitetônicas. Bioclimatologia, eficiência no setor residencial, eficiência no setor comercial.

Bibliografia Básica:

LAMBERTS, R.; DUTRA, L.F.O.R.; PEREIRA, F.O.R. **Eficiência Energética em Edificações**. 3 ed. Rio de Janeiro: Eletrobrás, 2014. Disponível:

http://www.labeee.ufsc.br/sites/default/files/apostilas/eficiencia_energetica_na_arquitetura.pdf

MASCARO, L. R. **Energia em Edificações – Estratégia para Minimizar seu Consumo**. São Paulo: Projeto Ed. Ass., 1991.

ROMERO, M. A. B. **Princípios Bioclimáticos para o Desenho Urbano**. São Paulo: Projeto Ed. Ass., 1998.

Bibliografia Complementar:

GIVONI, B. **Passive and Low Energy Cooling**. Nova Jersey: John Wiley & Sons, 1994.

OLGYAY, V. **Arquitetura e Clima**. São Paulo: Gustavo Gili S.A, 1998.



GIVONI, B. **Climate Considerations in Buildings and Urban Design**. Nova Jersey: John Wiley & Sons, 1998.

GELLER, H. **Efficient Electricity Use a Development Strategy for Brazil**. 1990.

Regulamento Técnico da Qualidade do Nível de Eficiência Energética de Edifícios Comerciais, de Serviços e Públicos, RTQ-C. <http://www.procelinfo.com.br>.

Regulamento de Avaliação da Conformidade do Nível de Eficiência Energética de Edifícios Comerciais, de Serviços e Públicos, RAC-C. <http://www.procelinfo.com.br>.

Regulamento de Avaliação da Conformidade do Nível de Eficiência Energética de Edifícios Residenciais, RAC-R. <http://www.procelinfo.com.br>.

EFICIÊNCIA ENERGÉTICA EM HIDRÁULICA E SANEAMENTO - Energia e Meio Ambiente. Sistemas de saneamento. Custos de energia no saneamento. Auditoria energética em saneamento. Projetos de eficiência energética. Indicadores de eficiência energética. Otimização de sistemas. Avaliação econômica de projetos. Gestão Energética em empresas de saneamento.

Bibliografia Básica:

GOMES, H. P. **Sistemas de Saneamento – Eficiência Energética**. Editora Universitária UFPB. 2010. 366 p. http://www.lenhs.ct.ufpb.br/wp-content/uploads/arquivos/Livro_Eficiencia_Energetica.pdf.

GOMES, H. P. **Eficiência hidráulica e energética em saneamento: análise econômica de projetos**. Rio de Janeiro: ABES, 2005. 114 p.

ALEGRE, H.; HIRNER, W.; BAPTISTA, J. M.; PARENA, R.. **Indicadores de desempenho para serviços de abastecimento de água**. Lisboa: 2004. 284 p.

GOMES, H. P; CARVALHO, P. S. O. D. **Manual de Sistemas de Bombeamento: Eficiência Energética**. Editora Universitária UFPB. 2012.

Bibliografia Complementar:

ALEGRE, H. et al. **Performance indicators for water supply service**. IWA Publishing, 2000.

BAHIA, S. R. **Eficiência Energética nos Sistemas de Saneamento**. Rio de Janeiro: IBAM, PROCEL/ELETOBRÁS, 1998.

BAHIA, S. R. **Ministério das Minas e Energia, Nova tarifa de energia elétrica: metodologia e aplicação**. Brasília - DF: DNAEE, 1985.

HADDAD, J. **Energia Elétrica: Conceitos, Qualidade e Tarifação**. Rio de Janeiro: ELETROBRAS/PROCEL INDÚSTRIA, 2004.

ALLIANCETO SAVE ENERGY. **Água e Energia – Aproveitando as Oportunidades de Eficientização de Água e Energia Não Exploradas nos Sistemas de Água Municipais**. United States Agency for International Development, Institute of International Education, USA, 2003.

ELEMENTOS FINITOS – Introdução à teoria da elasticidade. Princípios variacionais aplicados à teoria da elasticidade. Métodos aproximados para análise estrutural. Método dos elementos finitos.

Bibliografia Básica:

SORIANO, H. L. **Método de Elementos Finitos em Análise de Estruturas**. São Paulo: Editora EDUSP, 2003.

GERE, J. M.; WEAVER J. W. **Análise de Estruturas Reticuladas**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Dois, 1981/1987.

COOK, R. D. **Concepts and Applications of Finite Element Analysis**. 2 ed. New York: Editors John Wiley, 1981.

EUGENIO, O. **Structural Analysis with the Finite Element Method. Linear Statics. Basis and Solids**. 1 e. Barcelona: Editors Springer, 2009, v.1.

FERREIRA, A. J. M. **MATLAB Codes for Finite: Solids and Structures**. 1 ed. Barcelona: Editors Springer, 2009, v.1.



Bibliografia Complementar:

ZIENKIEWICZ, O. C. **The Finite Element Method**. 3 ed. London: Editor McGraw-Hill, 1979.
ROCKEY, K. C.; EVANS, H. R.; GRIFFITHS, D. W. **The Finite Element Method: A Basic Introduction**. 2 ed. London: Granada, 1983.
HOLAND, I. **Finite Element Methods: In Stress Analysis**. Tapir: Trondheim, 1972.
HINTON, E.; OWEN, D. R. J. **Finite Element Programming**. London: Academic Press, 1977.
YAMADA, Y.; GALLAGHER, R. H. **Theory and Practice in Finite Element Structural Analysis**. Tóquio: Editor Universidad de Tokyo, 1973.

ELETRICIDADE – Eletrostática. Eletrodinâmica. Circuitos resistivos: leis de Ohm. Leis de Kirchhoff. Corrente Alternada, potências, fator de potência e impedâncias. Circuitos RL, RC e RLC. Eletrônica: Semicondutores, condução elétrica dos semicondutores, Tipo P e N e diodos e aplicação de diodos.

Bibliografia Básica:

ALBUQUERQUE, R. O. **Análise de Circuitos em Correntes Contínua**. 15. ed. São Paulo: Érica, 2002.
BOYLESTAD, R. L.; NASHELSKY, L. **Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos**. 11. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2013. 766 p.
BURIAN, Y. Jr.; LYRA, A. C. **Circuitos Elétricos**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

Bibliografia Complementar:

BOYLESTAD, R. L. **Introdução à análise de circuitos**. 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011-2012. 959 p.
IRWIN, J. D.; NELMS, R. M. **Análise básica de circuitos para engenharia**. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013 679 p.
IRWIN, J. D. **Introdução à análise de circuitos**. Rio de Janeiro: LTC, 2005.
JOHNSON, D. E.; HILBURN, J. L.; JOHNSON, J. R. **Fundamentos de análise de circuitos elétricos**. 4. ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall, c1994. 539 p.
NILSSON, J. W.; RIEDEL, S. A. **Circuitos elétricos**. 8. ed. Rio de Janeiro: Pearson Prentice Hall, 2012. 574 p.

ELETRÔNICA I – Semicondutores. Circuitos com diodos semicondutores. Diodo de sinal, diodo zener. Transistores BJT e FET. Modelos de transistores BJT e CMOS. Amplificadores e fontes de alimentação. Circuitos limitadores e circuitos ceifadores. Laboratório.

Bibliografia Básica:

BOYLESTAD, Robert L. e NASHELSKY Louis. **Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos**. 11a Ed. São Paulo: Prentice-Hall do Brasil, 2013.
BOYLESTAD, Robert L., **Introdução à Análise de Circuitos**. 12a Ed. São Paulo: Prentice-Hall do Brasil, 2011.
MARTINS, Jorge Alberto. **Física e modelos de componentes bipolares**. Campinas: Editora da Unicamp, 1999.

Bibliografia Complementar:

MILLMAN, J., Halkias, CHRISTOS C. **Eletrônica**. 2ª ed. São Paulo: MacGraw Hill 1981. v 1 e 2.
MILLMAN, J., Halkias, GRABEL, Arvin, **Microelectronica**. Portugal: McGraw-Hill, 1992.
NILSSON, James W. RIEDEL, Susan A. **Circuitos Elétricos**. 8ª Ed. São Paulo: Prentice Hall, 2009.

ELETRÔNICA II – Projeto de amplificadores com BJT e FET. Resposta em frequência de amplificadores. Realimentação. Estrutura dos amplificadores operacionais. Circuitos lineares e não-lineares. Circuitos com amplificadores operacionais. Laboratório.



Bibliografia Básica:

BOYLESTAD, Robert L. e NASHELSKY Louis. **Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos**. 11a Ed. São Paulo: Prentice-Hall do Brasil, 2013.
BOYLESTAD, Robert L., **Introdução à Análise de Circuitos**. 12a Ed. São Paulo: Prentice-Hall do Brasil, 2011.
MARTINS, Jorge Alberto. **Física e modelos de componentes bipolares**. Campinas: Editora da Unicamp, 1999.

Bibliografia Complementar:

MILLMAN, J., Halkias, CHRISTOS C. **Eletrônica**. 2ª ed. São Paulo: MacGraw Hill 1981. v 1 e 2.
MILLMAN, J., Halkias, GRABEL, Arvin, **Microelectronica**. Portugal: McGraw-Hill, 1992.
NILSSON, James W. e RIEDEL, Susan A. **Circuitos Elétricos**. 8ª Ed. São Paulo: Prentice Hall, 2009.

EMPREENDEDORISMO E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA – Fundamentos do empreendedorismo. Empreendedorismo, desenvolvimento econômico e inovação tecnológica. O processo de criação de uma empresa. Plano de negócios e formas de financiamento dos empreendimentos. A importância da inovação tecnológica como diferencial competitivo para as empresas. Influência dos aspectos sociais e culturais e o papel do estado no indivíduo empreendedor e no ambiente deste indivíduo. Desenvolvimento de atitudes, capacidades e habilidades empreendedoras. Abertura e gerenciamento de novos negócios. Lei de licitações. Elaboração de termos de referência.

Bibliografia Básica:

BERNARDI, LUIZ ANTONIO. **Manual de empreendedorismo e gestão**: fundamentos, estratégias e dinâmicas. São Paulo: Atlas, 2003-2007. 314 p.
CUNHA, RODRIGO VIEIRA DA. INSTITUTO EMPREENDER ENDEAVOR. **Como fazer uma empresa dar certo em um país incerto**: conceitos e lições dos 50 empreendedores mais bem-sucedidos do Brasil. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. 411 p.
DEGEN, RONALD JEAN. **O empreendedor**: fundamentos da iniciativa empresarial. São Paulo: McGraw-Hill, 1989. 368 p.

Bibliografia Complementar:

DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo**: Transformando ideias em negócios. Rio de Janeiro: Campus, 2001.
FILION, LOUIS JACQUES; DOLABELA, FERNANDO. **Boa ideia! E agora?** plano de negócio, o caminho seguro para criar e gerenciar sua empresa. São Paulo: Cultura, 2000-2011. 349 p.
GERBER, MICHAEL E. **O mito do empreendedor**: como fazer de seu empreendimento um negócio bem-sucedido. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 1990. 141 p.
JUSTUS, ROBERTO; ANDRADE, SÉRGIO AUGUSTO DE. **O empreendedor: como se tornar um líder de sucesso**. São Paulo: Larousse do Brasil, 2007. 127 p.
SANTOS, SILVIO APARECIDO DOS; PEREIRA, HEITOR JOSE. **Criando seu próprio negócio**: como desenvolver o potencial empreendedor. Brasília: SEBRAE, 1995. 316 p.

ENGENHARIA DA QUALIDADE – Planos de inspeção por amostragem. Monitoramento, controle e diminuição da variabilidade de processos. Causas naturais e especiais de variação. Controle estatístico de processos (CEP). Capabilidade de processos; projeto de experimentos (DOE). Análise de falhas (FMEA); Seis sigma. Desdobramento da função qualidade.

Bibliografia Básica:

COSTA, Antônio Fernando Branco; EPPRECHT, Eugenio Kahn; CARPINETTI, Luiz Cesar Ribeiro. **Controle estatístico de qualidade**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2005-2013.
MONTGOMERY, Douglas C. **Introdução ao controle estatístico da qualidade**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012-2013.



MONTGOMERY, Douglas C.; RUNGER, George C. **Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012-2013.

Bibliografia Complementar:

CARPINETTI, Luiz Cesar Ribeiro. **Gestão da qualidade**: conceitos e técnicas. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

CHENG, Lin Chih; MELO FILHO, Leonel Del Rey de. **QFD: desdobramento da função qualidade na gestão de desenvolvimento de produtos**: o método que busca a satisfação do cliente e induz a construção de sistema robusto de desenvolvimento de produto nas organizações. 2. ed. rev. São Paulo: Blücher, 2012.

FONSECA, Jairo Simon da; MARTINS, Gilberto de Andrade. **Curso de estatística**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 1996-2012.

MIGUEL, Paulo Augusto Cauchick. **Qualidade**: enfoques e ferramentas. São Paulo: Artliber, 2012.

TAGUCHI, Genichi; ELSAYED, Elsayed A; HSIANG, Thomas C. **Engenharia da qualidade em sistemas de produção**. São Paulo: McGraw-Hill, 1990.

ENGENHARIA DE TRÁFEGO – Introdução à engenharia de tráfego. Elementos de engenharia de tráfego. Pesquisas de tráfego. Estudos de capacidade viária. Interseções semaforizadas. Sinalização viária. Segurança de tráfego. Estacionamento. Tráfego e meio ambiente.

Bibliografia Básica:

FERRAZ, A. C. P. *et al.* **Segurança Viária**. São Carlos: Suprema Gráfica e Editora, 2012.

TRANSPORTATION RESEARCH BOARD. **Highway Capacity Manual Special Report 209**. Washington, 1985.

MASSON, T. M. *et al.* **Traffic Engineering**. New York: McGraw-Hill, 1955.

MARTIN, D. V., WOHL, M. **Traffic System Analysis for Engineering and Planners**. New York: McGraw-Hill, 1967.

Bibliografia Complementar:

ADLER, H. A. **Avaliação Econômica de Projetos de Transportes**. São Paulo: Editora Interciência, 2001.

BRUTON, M. J. **Introdução ao Planejamento dos Transportes**. São Paulo: Editora Interciência, 2001.

HOMBURGER, W. S.; KELL, J. H.; PERKINS, D. D. **Fundamentals of Traffic Engineering**. Califórnia: Editora Institute of Transportation Studies, 1952.

HUTCHINSON, B. G. **Princípios de Planejamentos dos Sistemas de Transportes Urbanos**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Dois, 1975.

INSTITUTE OF TRANSPORTATION ENGINEERS. **Transportation and Traffic Engineering Handbook**. New Jersey: Prentice Hall, 1976.

MCSHANE, W. R.; ROESS, R. P. **Traffic Engineering**. New Jersey: Prentice Hall, 1990.

OWEN, W. **Estratégia para os Transportes**. Biblioteca Pioneira de Administração e Negócios, São Paulo, 1975.

PORTUGAL, L. S.; GOLDNER, L. G. **Estudo de Pólos Geradores de Tráfego e de seus Impactos nos Sistemas Viários de Transporte**. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 2003.

ENGENHARIA DE TRANSPORTES I – Os sistemas de transportes. Veículos e suas características. Mecânica da locomoção de veículos ferroviários e rodoviários. Introdução à engenharia de tráfego. Fluxos de veículos e seu controle. Fluxo de veículos em interseções. Capacidade e qualidade de serviço em vias de transporte.

Bibliografia Básica:

MORLOK, E. K. **Introduction to Transportation Engineering and Planning**. New York: McGraw-Hill, 1978.



SETTI, J. R. A. (no prelo) **Fundamentos de Engenharia de Transportes**.

SETTI, J. R. A. **Tecnologia dos Transportes**. São Carlos: Editora da Universidade de São Paulo, 2002.

Bibliografia Complementar:

HOEL, L. A.; GARBER, N. J.; SADEK, A. W. **Engenharia de Infraestrutura de Transportes**. Editora Cengage Learning: São Paulo, 2011.

KHISTY, C. J.; LALL, B. K. **Transportation Engineering: An Introduction**. 3ed. New Jersey: Prentice Hall, 2003.

MANNERING, F. L.; KILARESKE, W. P.; WASHBURN, S. S. **Principles of Highway Engineering and Traffic Analysis**. 3ed. New Jersey: Editora John Wiley & Sons, 2005.

PAPACOSTAS, C. S.; PREVEDOUROS, P. D. **Transportation Engineering and Planning**. 3ed. New Jersey: Prentice Hall, 2001.

ROESS, R. P.; McSHANE, W. R.; PRASSAS, E. S. **Traffic Engineering**. 4ed. New Jersey: Pearson, 2011.

TRANSPORTATION RESEARCH BOARD. **Highway Capacity Manual 2000**. Washington, DC, 2000.

ENGENHARIA DE TRANSPORTES II – Aspectos econômicos e sociais dos sistemas de transporte. Aplicações da análise de sistemas em transportes. Demanda por transporte, custo e oferta de transporte. Equilíbrio entre a oferta e a demanda. Aspectos de tarifação em sistemas de transporte. Impactos ambientais dos sistemas de transporte. Avaliação financeira e econômica de projetos de transporte.

Bibliografia Básica:

ADLER, H. A. **Avaliação Econômica de Projetos de Transportes**. São Paulo: Editora Interciência, 2001.

FURTADO, N.; KAWAMOTO, E. **Avaliação de Projetos de Transporte**. São Carlos: Editora da Universidade de São Paulo, 2002.

KAWAMOTO, E. **Análise de Sistemas de Transporte**. 2ed. São Carlos: Editora da Universidade de São Paulo, 2012.

Bibliografia Complementar:

BRUNTON, M. J. **Introdução ao Planejamento dos Transportes**. São Paulo: Editora Interciência, 1979.

EHRlich, P. J.; MORAES, E. A. **Engenharia Econômica: Avaliação e Seleção de Projetos de Investimento**. São Paulo: Editora Atlas, 2005.

FERREIRA, R. G. **Engenharia Econômica e Avaliação de Projetos de Investimento**. São Paulo: Editora Atlas, 2009.

ORTÚZAR, J. D.; WILLUNSEN, L. G. **Modelling Transport**. 4ed. Chichester: Editora John Wiley & Sons, 2011.

PUCCINI, A. E. *et al.* **Engenharia Econômica**, São Paulo: Editora Difel, São Paulo, 1977.

ENSAIOS E CONTROLE DE OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO – SOLOS – Classificação HRB e USCS. Classificação MCT. Compactação tipo Proctor. CBR na umidade ótima. CBR simultâneo. Mini-CBR e associados. Peso específico dos sólidos. Granulometria por sedimentação. Determinação de teor de umidade pelo método Speed. Determinação de grau de compactação pelo método do funil e areia.

Bibliografia Básica:

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. **Materiais para Obras Rodoviárias: Métodos e instruções de ensaios**. Rio de Janeiro, 1974.



NOGAMI, J. S.; VILLIBOR, D. F. **Pavimentação de Baixo Custo com Solos Lateríticos**. São Paulo: Editora Villibor, 1995.

SOUZA, M. L. **Pavimentação Rodoviária**. Rio de Janeiro: Editora LTC, 1980.

Bibliografia Complementar:

AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS. **Road and Paving Materials, Bituminous and Polymeric Materials for Highway Construction**. 1986.

BATISTA, C. M. **Pavimentação**. Porto Alegre: Editora Globo, 1978.

BUENO, B. S.; VILAR, O. M. **Mecânica dos Solos**. São Carlos: Editora da Universidade de São Paulo, 1999. v.1.

CAPUTO, H. P. **Mecânica dos Solos e suas Aplicações**. Rio de Janeiro: Editora LTC. v.1, 1996, v.2, 1995 e v.3, 1994.

GENES, S.; NOGUEIRA, J. B.; VILAR, O. M. **Ensaio de Laboratório em Mecânica dos Solos**. São Carlos: Editora da Universidade de São Paulo, 1988.

ENSAIOS E CONTROLE DE OBRAS EM PAVIMENTAÇÃO – AGREGADOS E ASFALTOS

– Tipos de agregados. Método de Ruthfuchs. Abrasão Los Angeles. Adesividade a produtos asfálticos. Asfaltos. Penetração. Índice de suscetibilidade térmica. Viscosidade Saybolt Furol. Método Marshall.

Bibliografia Básica:

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. **Materiais para Obras Rodoviárias: Métodos e instruções de ensaios**. Rio de Janeiro, 1974.

NOGAMI, J. S.; VILLIBOR, D. F. **Pavimentação de Baixo Custo com Solos Lateríticos**. São Paulo: Editora Villibor, 1995.

SOUZA, M. L. **Pavimentação Rodoviária**. Rio de Janeiro: Editora LTC, 1980.

Bibliografia Complementar:

AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS. **Road and Paving Materials, Bituminous and Polymeric Materials for Highway Construction**. 1986.

BATISTA, C. M. **Pavimentação**. Porto Alegre: Editora Globo, 1978.

BUENO, B. S.; VILAR, O. M. **Mecânica dos Solos**. São Carlos: Editora da Universidade de São Paulo, 1999. v.1.

CAPUTO, H. P. **Mecânica dos Solos e suas Aplicações**. Rio de Janeiro: Editora LTC. v.1, 1996, v.2, 1995 e v.3, 1994.

GENES, S.; NOGUEIRA, J. B.; VILAR, O. M. **Ensaio de Laboratório em Mecânica dos Solos**. São Carlos: Editora da Universidade de São Paulo, 1988.

EQUAÇÕES DIFERENCIAIS – Transformada de Laplace. Solução de equações diferenciais por série de potências. Séries de Fourier. Integral e transformada de Fourier. Equações diferenciais parciais.

Bibliografia Básica:

BOYCE, W. E; DIPRIMA, R. C. **Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC Ed., 2010. 607 p.

FIGUEIREDO, D. G. **Análise de Fourier e equações diferenciais parciais**. 4. ed. Rio de Janeiro: IMPA, c2007. 274 p. (Projeto Euclides).

KREYSZIG, E. **Matemática superior**. 2. ed. São Paulo: LTC Ed., 1983-1985. 320 p.

Bibliografia Complementar:

BASSANEZI, R. C.; FERREIRA JR., W. C. **Equações Diferenciais com Aplicações**. São Paulo: Editora Harbra, 1988.

FIGUEIREDO, D. G.; NEVES, A. F. **Equações Diferenciais Aplicadas**. Rio de Janeiro: Coleção Matemática Universitária – IMPA, 2002.



STEWART, J. **Cálculo**, vol. 2. 5. ed. São Paulo: Thomson, 2006. 1164 p.

EQUAÇÕES DIFERENCIAIS APLICADAS À ENGENHARIA CIVIL – Aplicação de equações diferenciais para as áreas específicas do curso de engenharia civil: Estruturas, Geotecnia, Hidráulica e Transportes: Transformada de Laplace, Resolução de E. D. O. Séries de Fourier, Equações Diferenciais Parciais.

Bibliografia Básica:

BOYCE, W. E.; DIPRIMA, R. C. **Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno**. 8 ed. Rio de Janeiro: Editora Livros Técnicos e Científicos, 2006.

KREYSZIG, E. **Matemática Superior**. 2 ed. Rio de Janeiro: Editora Livros Técnicos e Científicos, 1983 v.1.

ZILL, D. G. e CULLEN, M. R. **Equações Diferenciais**. 3 ed. São Paulo: Editora Pearson, Makron Books, 2001, v.1.

Bibliografia Complementar:

BASSANEZI, R. C.; FERREIRA JR., W. C. **Equações Diferenciais com Aplicações**. São Paulo: Editora Harbra, 1988.

FIGUEIREDO, D. G.; NEVES, A. F. **Equações Diferenciais Aplicadas**. Rio de Janeiro: Coleção Matemática Universitária – IMPA, 2002.

SOTOMAYOR, J. M. **Lições de Equações Diferenciais Ordinárias**. Rio de Janeiro: Projeto Euclides, IMPA, 1979.

ESTÁGIO OBRIGATÓRIO - Aplicação prática dos conhecimentos adquiridos nas áreas de estruturas, construção civil, estradas, transportes, geotecnia, hidráulica e saneamento. Obrigatoriamente supervisionado através de relatórios técnicos parciais e de acompanhamento individualizado durante o período de realização da atividade.

Bibliografia Básica:

UFMS. **Regulamento de Estágio do Curso de Engenharia Civil**. Resolução nº 14, de 17 de fevereiro de 2014.

BASTOS, Lilia da Rocha. **Manual para a elaboração de projetos e relatórios de pesquisas, teses, dissertações e monografias**. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2006-2012.

Bibliografia Complementar:

UFMS. **Regulamento do Estágio para os Acadêmicos dos Cursos de Graduação da UFMS**. Resolução COEG nº 107 de 16 de junho de 2010.

BRASIL Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 26 de set. 2008.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10719**: Informação e documentação: relatório técnico e/ou científico - apresentação. 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: ABNT, 2011

ESTÁTICA DAS ESTRUTURAS I – Elementos de estática plana. Esforços solicitantes em estruturas planas: Vigas. Pórticos. Arcos. Treliças. Estruturas espaciais.

Bibliografia Básica:

MERIAM, J. L.; KRAIGE, L. G. **Mecânica/Estática**. 5 ed. Rio de Janeiro: Editora Livros Técnicos e Científicos, 2004, v.1.

SUSSEKIND, J. C. **Curso de Análise Estrutural: Estruturas Isostáticas**. Porto Alegre: Editora Globo, 1976-1984, v.1.

SORIANO, H. L. **Estática das Estruturas**. 2 ed. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2010, v.1.



CAMPANARI, F. A. **Estática das Estruturas**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Dois, 1976.
HIBBELER, R. C. **Estática: Mecânica para Engenharia**. 12 ed. São Paulo: Editora Pearson Prentice Hall, 2011/2012.
ALMEIDA, M. C. F. **Estruturas Isostáticas**. 1 ed. São Paulo: Editora Oficina de Textos, 2009.
GILBERT, A. M.; LEET, K. M. UANG, U. M. **Fundamentos da Análise Estrutural**. 3 ed. São Paulo: Editora McGraw-Hill, 2009.
ANDRÉ, J. C.; MAZZILLI, E. N.; BUCALÉM, M. L.; CIFÚ, S. **Lições em Mecânica das Estruturas**. São Paulo: Editora Oficina de Textos, 2011.

Bibliografia Complementar:

HIBBELER, R. C. **Análise das Estruturas**. 8 ed. São Paulo: Editora Pearson Prentice Hall, 2013.
DARKOV, K. **Structural Mechanics**. Moscou: Editora Mir, 1965.
KISELIOV, V. A. **Mecânica de Construcción**. Moscou: Editora Mir, 1974.
TARG, S. M. **Curso Breve de Mecânica Teórica**. Editora Mir, Moscou, 1965.
GORFIN, B. **Estruturas Isostáticas**. 2 ed. Rio de Janeiro: Editora Livros Técnicos e Científicos, 1980.
BORESI, Arthur P; SCHMIDT, Richard J. **Estática**. São Paulo, SP: Pioneira Thomson Learning, 2003. 673 p.

ESTÁTICA DAS ESTRUTURAS II – Linhas de influência para estruturas isostáticas. Cálculo de deslocamentos em estruturas isostáticas. Métodos das forças. Método dos deslocamentos. Processo de Cross.

Bibliografia Básica:

MARTHA, L. F. **Análise de estruturas: conceitos e métodos básicos**. Rio de Janeiro, RJ: Campus, 2010. 524 p.
SUSSEKIND, J. C. **Curso de Analise Estrutural: Deformações em Estruturas e Método das Forças**. Porto Alegre: Editora Globo, 1976/1984, v.1.
SUSSEKIND, J. C. **Curso de Analise Estrutural: Método das deformações e Processo de Cross**. Porto Alegre: Editora Globo, 1976/1984, v.3.
GILBERT, A. M.; LEET, K. M; UANG, U. M. **Fundamentos da Análise Estrutural**. 3 ed. São Paulo: Editora McGraw-Hill, 2009.
HIBBELER, R. C. **Análise das Estruturas**. 8 ed. São Paulo: Editora Pearson Prentice Hall, 2013.

Bibliografia Complementar:

SORIANO, Humberto Lima; LIMA, Silvio de Souza. **Análise de estruturas: método das forças e método dos deslocamentos**. 2. ed. atual. Rio de Janeiro, RJ: Ciência Moderna, 2006. 308 p
MERIAM, J. L.; KRAIGE, L. G. **Mecânica/Estática**. 5 ed. Rio de Janeiro: Editora Livros Técnicos e Científicos, 2004, v.1.
CAMPANARI, F. A. **Estática das Estruturas**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Dois, 1976.
DARKOV, K. **Structural Mechanic**. Moscow: Editor Mir, 1965.
KISELIOV, V. A. **Mecânica de Construcción**. Moscow: Editor Mir, 1974.
TARG, S. M. **Curso Breve de Mecânica Teórica**. Moscou: Editora Mir, 1965.

ESTÁTICA DAS ESTRUTURAS III – Arcos hiperestáticos. Linhas elásticas de treliças. Cálculo estático de estaqueamento. Ação de vento em edifícios.

Bibliografia Básica:

SUSSEKIND, J. C. **Curso de Analise Estrutural: Estruturas Isostáticas**. Porto Alegre: Editora Globo, 1976/1984, v.2.
GILBERT, A. M.; LEET, K. M; UANG, U. M. **Fundamentos da Análise Estrutural**. 3 ed. São Paulo: Editora McGraw-Hill, 2009.
HIBBELER, R. C. **Análise das Estruturas**. 8 ed. São Paulo: Editora Pearson Prentice Hall, 2013.



ALONSO, U. R. **Dimensionamento de Fundações Profundas**. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 2012.

Bibliografia Complementar:

MERIAM, J. L.; KRAIGE, L. G. **Mecânica/Estática**. 5ed. Rio de Janeiro: Editora Livros Técnicos e Científicos, 2004, v.1.

CAMPANARI, F. A. **Estática das Estruturas**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Dois, 1976.

DARKOV, K. **Structural Mechanic**. Moscow: Editor Mir, 1965.

KISELIOV, V. A. **Mecânica de Construcción**. Moscou: Editora Mir, 1974.

TARG, S. M. **Curso Breve de Mecânica Teórica**. Moscow: Editora Mir, 1965.

KARNOVSKY, I. A. **Theory of Arched Structures Strength, Stability, Vibration**. 1 ed. Barcelona: Editors Springer, 2012, v.1.

ESTRADAS I – Introdução: Escola do traçado de rodovias e ferrovias. Representação gráfica do projeto. Elementos para projeto geométrico. Curvas horizontais. Superelevação. Curvas circulares com transição. Perfil longitudinal: rampas e curvas. Seções transversais: elementos, dimensões, distribuição da superelevação. Interseções. Terraplenagem: movimentos de terra e equipamentos. Projeto geométrico com auxílio de um programa computacional. Ferrovias: elementos da ferrovia, obras de arte, linha de curva – implantação e conservação. Drenagem superficial e subterrânea: obras de arte.

Bibliografia Básica:

CAMPOS, R. A. **Projeto de Estradas**. São Paulo: Grêmio Politécnico da USP, 1998.

PIMENTA, C. R. T.; OLIVEIRA, M. P. **Projeto Geométrico de Rodovias**. São Carlos: RiMa Editora, 2001.

SENÇO, W. **Emprego de Transição em Espiral nos Traçados Rodoviários**. São Paulo: Editora Científica, 1966.

Bibliografia Complementar:

CARVALHO, M. P. **Curso de Estradas: Estudos, Projetos e Locação de Ferrovias e Rodovias**. São Paulo: Editora Científica, 1966.

CASTRO, J. B. **Curva de Transição, Projeto e Locação**. MT-IPR-DNIT, Brasília, 1998.

CATALANI, G.; RICARDO, H. S. (2007). **Manual Prático de Escavação: Terraplenagem e Escavação de Rocha**. 3ed. São Paulo: Editora PINI, 2007

CEDERGREEN, H. R. **Drainage of Highway and Airfield Pavements**. New York: Editora John Wiley & Sons, 1974.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. **Manual de Pavimentação**. MT-IPR-DNIT, Brasília, 1998.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. **Normas para Projetos Geométricos de Estradas de Rodagem**, MT-IPR-DNIT, Brasília, 1998.

PESSOA JR., E. **Manual de Obras Rodoviárias e Pavimentação Urbana: Execução e Fiscalização**. São Paulo: Editora PINI, 2014.

PONTES FILHO, G. **Estradas de Rodagem: Projeto Geométrico**. São Carlos: Editora da Universidade de São Paulo, 1998.

ESTRADAS II – Introdução, conceituação e tipos de pavimentos. Fatores que governam o comportamento dos pavimentos, ruína estrutural e funcional. Estudo do subleito e camadas de reforço, sub-base e base. Revestimentos asfálticos. Estudo do carregamento veicular. Concepção, dimensionamento e análise mecânica de pavimentos. Avaliação e reforço de pavimentos. Pavimentos de baixo custo.

Bibliografia Básica:

BALBO, J. T. **Pavimentação Asfáltica: Materiais, Projeto e Restauração**. São Paulo: Oficina de Textos, 2007.



BERNUCCI, L. B. *et al.* **Pavimentação Asfáltica: Formação Básica para Engenheiros**. New York: McGraw-Hill, 1997.

HUANG, Y. H. **Pavement Analysis and Design**. 2ed. New Jersey: Pearson Prentice Hall, 2004.

PETROBRÁS; ABEDA. **DER/SP: Manual de Normas de Pavimentação**. Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de São Paulo, 2006.

Bibliografia Complementar:

AMERICAN ASSOCIATION OF STATE HIGHWAY AND TRANSPORTATION OFFICIALS. **Mechanistic Empirical Pavement Design Guide**, 2007.

CARVALHO, M. P. **Curso de Estradas, Estudos, Projetos e Locação de Ferrovias e Rodovias**. Editora Científica: São Paulo, 1966.

CRONEY, D.; CRONEY, P. **Design and Performance of Road Pavements**. 2ed. New York: McGraw-Hill, 1991.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. **Manual de Pavimentação**. MT-IPR-DNIT, Brasília, 1998.

MEDINA, J.; MOTTA, L. M. G. **Mecânica dos Pavimentos**. Rio de Janeiro: Editora COPPE-UFRJ, 2006.

SENÇO, W. **Manual de Técnicas de Pavimentação**. 2ed. São Paulo: Editora Pini, 2001. 2v.

SOUZA, M. L. **Pavimentação Rodoviária**. Rio de Janeiro: LTC, 1980.

YODER, E. J.; WITCZAK, M. W. **Principles of Pavement Design**. New York: John Wiley & Sons, 1975.

ESTRUTURAS DE MADEIRA – Madeira como material estrutural. Propriedades físicas e mecânicas da madeira. Peças comprimidas axialmente. Peças tracionadas. Vigas. Ligação de peças estruturais – emendas. Projeto de cobertura.

Bibliografia Básica:

PFEIL, W.; PFEIL, M. **Estruturas de Madeira: Dimensionamento Segundo a Norma Brasileira NBR 7190/97 e Critérios das Normas Norte-Americana NDS e Européia EUROCODE 5**. 6 ed. Rio de Janeiro: Editora Livros Técnicos e Científicos, 1997.

MOLITERNO, A. HIBBELER, R. C. **Caderno de Projetos de Telhados em Estruturas de Madeira**. 7 ed. São Paulo: Editora Edgar Blücher, 1986.

CALIL, C. C.; ROCCO, A.; Dias, A.A. **Dimensionamento de Elementos Estruturais de Madeira**. Barueri: Editora Manole, 2003.

Bibliografia Complementar:

CALIL J. C.; MOLINA, J. C. **Coberturas em Estruturas de Madeira: Exemplos de Cálculo**. 1 ed. São Paulo: Editora PINI, 2010.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6120: Cargas para o Cálculo de Estruturas de Edificações**. Rio de Janeiro, 1980.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6123: Forças Devidas ao Vento em Edificações**. Rio de Janeiro, 1988.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 7190: Projeto de Estruturas de Madeira**. Rio de Janeiro, 1997.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 8681: Ações e Segurança nas Estruturas**. Rio de Janeiro, 1984.

ESTRUTURAS METÁLICAS – Ação do vento em edificações. O aço como elemento estrutural. Dimensionamento à tração e compressão axial. Dimensionamento à flexão simples. Ligações.

Bibliografia Básica:

PFEIL, W.; PFEIL, M. **Estruturas de Aço: Dimensionamento Prático**. 8 ed. Rio de Janeiro: Editora Livros Técnicos e Científicos, 2009.



PINHEIRO, A. C. F. B. **Estruturas Metálicas**: Cálculo, Detalhes, Exercícios e Projetos. 2 ed. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 2005.

BELLEI, I. H. **Edifícios Industriais em Aço** - Projeto e Cálculo. 6 ed. São Paulo: Editora PINI, 2010.

Bibliografia Complementar:

GONÇALVES, R. M.; et. all. **Ação do Vento nas Edificações: Teoria e Exemplos**. 1 ed. São Paulo: Editora da USP de São Carlos, 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6120**: Cargas para o Cálculo de Estruturas de Edificações. Rio de Janeiro, 1980.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6123**: Forças Devidas ao Vento em Edificações. Rio de Janeiro, 1988.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 8681**: Ações e Segurança nas Estruturas. Rio de Janeiro, 1984.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 8800**: Projeto de Estruturas de Aço e de Estruturas Mistas de Aço e Concreto de Edifícios. Rio de Janeiro, 2008.

ESTUDO DE LIBRAS - Introdução à Linguagem Brasileira de Sinais - LIBRAS. Desenvolvimento cognitivo e linguístico e aquisição da primeira e segunda língua. Aspectos discursivos e seus impactos na interpretação.

Bibliografia Básica:

BUENO, Jose Geraldo Silveira. **Educação especial brasileira**: integração/segregação do aluno diferente. 2. ed. rev São Paulo: EDUC, 2004.

CAPOVILLA, Fernando Cesar; RAPHAEL, Walkiria Duarte; MAURICIO, Aline Cristina. **Novo Deit-libras**, vol. 1: dicionário enciclopédico ilustrado trilingue da língua de sinais brasileira, baseado em linguística e neurociências cognitivas: sinais de A a H. 2. ed. rev. E ampl. São Paulo: EDUSP, 2012.

CAPOVILLA, Fernando Cesar; RAPHAEL, Walkiria Duarte; MAURICIO, Aline Cristina. **Novo Deit-libras**, vol. 2: dicionário enciclopédico ilustrado trilingue da língua de sinais brasileira, baseado em linguística e neurociências cognitivas: sinais de I a Z. 2. ed. rev. E ampl. São Paulo: EDUSP, 2012.

Bibliografia Complementar:

LODI, A C. B. (org.) et al. **Letramento e minorias**. Porto Alegre: Mediação, 2002.

QUILES, R E S. **Estudo de libras**. Campo Grande, MS: Ed. UFMS, 2011.

QUADROS, R M de; KARNOPP, L. **Língua de sinais brasileira**: estudos linguísticos. Porto Alegre, RS: Artmed, 2004-2007.

QUADROS, R. M. de. **O tradutor e interprete de língua brasileira de sinais e língua portuguesa**. Brasília: MEC/SEESP, 2001.

SA, N R L de. **Cultura, poder e educação de surdos**. Manaus: EDUA, 2002.

ESTUDOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA CIVIL I - Conteúdos relacionados com o Ciclo de Formação Profissional, direcionados para as competências específicas da profissão de Engenharia Civil, que poderão ser nas áreas de: Construção Civil; Topografia e Geodésia; Geotecnia; Hidráulica, Hidrologia Aplicada e Saneamento Básico; Materiais de Construção Civil; Sistemas Estruturais e Teoria das Estruturas; Transporte e Logística.

Bibliografia Básica:

ALLEN, E.; IANO, J. **Fundamentos de Engenharia de Edificações**. New York: Editora Bookman, 2013, 1008 p.

BELL, B. J. **Fundações em Concreto Armado**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Dois, 1985.

COTRIM, A. **Manual de Instalações Elétricas**. São Paulo: Editora McGraw-Hill, 1998.

CARVALHO, R. C.; FIGUEIREDO FILHO, J. R. **Cálculo e Detalhamento de Estruturas Usuais de Concreto Armado Segundo a NBR 6118/2003**. São Carlos: EdUFSCar, 2005.



CREDER, Hélio. **Instalações hidráulicas e sanitárias**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1981 – 2006.
GERE, James M.; GOODNO, Barry J. **Mecânica dos Materiais**. São Paulo: Editora Cengage Learning, 2013.

Bibliografia Complementar:

AZEVEDO NETTO, J.M., BOTELHO, M.H.C., CAMPOS, M.H. **Manual de saneamento de cidades e edificações**. São Paulo: Pini. 1991.
BORGES, A. C. **Topografia: Aplicada à Engenharia Civil**. Vol. 1 e 2. São Paulo: Edgard Blücher, 1992.
CAPUTO, H. **Mecânica dos Solos e suas Aplicações**. Vol. 1, 2, 3 e 4. São Paulo: Editora Pini, 1968.
MELLO, J. C. **Planejamento dos Transportes**. Rio de Janeiro: Editora McGraw-Hill, 1979.
NEVILLE, A. M. **Propriedades do Concreto**. São Paulo: Editora Pini, 1982.

ESTUDOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA CIVIL II - Conteúdos relacionados com o Ciclo de Formação Profissional, direcionados para as competências específicas da profissão de Engenharia Civil, que poderão ser nas áreas de: Construção Civil; Topografia e Geodésia; Geotecnia; Hidráulica, Hidrologia Aplicada e Saneamento Básico; Materiais de Construção Civil; Sistemas Estruturais e Teoria das Estruturas; Transporte e Logística.

Bibliografia Básica:

ALLEN, E.; IANO, J. **Fundamentos de Engenharia de Edificações**. New York: Editora Bookman, 2013, 1008 p.
BELL, B. J. **Fundações em Concreto Armado**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Dois, 1985.
COTRIM, A. **Manual de Instalações Elétricas**. São Paulo: Editora McGraw-Hill, 1998.
CARVALHO, R. C.; FIGUEIREDO FILHO, J. R. **Cálculo e Detalhamento de Estruturas Usuais de Concreto Armado Segundo a NBR 6118/2003**. São Carlos: EdUFSCar, 2005.
CREDER, Hélio. **Instalações hidráulicas e sanitárias**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1981 – 2006.
GERE, James M.; GOODNO, Barry J. **Mecânica dos Materiais**. São Paulo: Editora Cengage Learning, 2013.

Bibliografia Complementar:

AZEVEDO NETTO, J.M., BOTELHO, M.H.C., CAMPOS, M.H. **Manual de saneamento de cidades e edificações**. São Paulo: Pini. 1991.
BORGES, A. C. **Topografia: Aplicada à Engenharia Civil**. Vol. 1 e 2. São Paulo: Edgard Blücher, 1992.
CAPUTO, H. **Mecânica dos Solos e suas Aplicações**. Vol. 1, 2, 3 e 4. São Paulo: Editora Pini, 1968.
MELLO, J. C. **Planejamento dos Transportes**. Rio de Janeiro: Editora McGraw-Hill, 1979.
NEVILLE, A. M. **Propriedades do Concreto**. São Paulo: Editora Pini, 1982.

ESTUDOS ESPECIAIS EM ENGENHARIA CIVIL III - Conteúdos relacionados com o Ciclo de Formação Profissional, direcionados para as competências específicas da profissão de Engenharia Civil, que poderão ser nas áreas de: Construção Civil; Topografia e Geodésia; Geotecnia; Hidráulica, Hidrologia Aplicada e Saneamento Básico; Materiais de Construção Civil; Sistemas Estruturais e Teoria das Estruturas; Transporte e Logística.

Bibliografia Básica:

ALLEN, E.; IANO, J. **Fundamentos de Engenharia de Edificações**. New York: Editora Bookman, 2013, 1008 p.
BELL, B. J. **Fundações em Concreto Armado**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Dois, 1985.
COTRIM, A. **Manual de Instalações Elétricas**. São Paulo: Editora McGraw-Hill, 1998.
CARVALHO, R. C.; FIGUEIREDO FILHO, J. R. **Cálculo e Detalhamento de Estruturas Usuais de Concreto Armado Segundo a NBR 6118/2003**. São Carlos: EdUFSCar, 2005.
CREDER, Hélio. **Instalações hidráulicas e sanitárias**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1981 – 2006.



GERE, James M.; GOODNO, Barry J. **Mecânica dos Materiais**. São Paulo: Editora Cengage Learning, 2013.

Bibliografia Complementar:

AZEVEDO NETTO, J.M., BOTELHO, M.H.C., CAMPOS, M.H. **Manual de saneamento de cidades e edificações**. São Paulo: Pini, 1991.

BORGES, A. C. **Topografia: Aplicada à Engenharia Civil**. Vol. 1 e 2. São Paulo: Edgard Blücher, 1992.

CAPUTO, H. **Mecânica dos Solos e suas Aplicações**. Vol. 1, 2, 3 e 4. São Paulo: Editora Pini, 1968.

MELLO, J. C. **Planejamento dos Transportes**. Rio de Janeiro: Editora McGraw-Hill, 1979.

NEVILLE, A. M. **Propriedades do Concreto**. São Paulo: Editora Pini, 1982.

FENÔMENOS DE TRANSPORTE - Introdução à teoria básica. Estática dos fluidos. Cinemática dos fluidos. Análise dimensional e semelhança. Dinâmica dos fluidos. Escoamento em condutos. Escoamento não confinado e transferência de quantidade de movimento, calor e massa. Atividades em laboratório.

Bibliografia Básica:

ARAÚJO, E. **Transmissão de Calor**. Editora Livros Técnicos e Científicos. Rio de Janeiro, 1978.

BENNETT, D. O.; MYERS, J. E. **Fenômenos de Transporte. Quantidade de Movimento, Calor e Massa**. São Paulo: Editora McGraw-Hill, 1978.

FOX, R. W.; McDONALD, A. T. **Introdução a Mecânica dos Fluidos**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Dois, 1988.

MUNSON, B. R.; YOUNG, D. F.; OKUSHI, T. H. **Uma introdução concisa à mecânica dos fluidos**. Ed. Edgard Blücher, São Paulo, 2005. 372 p.

Bibliografia Complementar:

GILES, R. V. **Mecânica dos Fluidos e Hidráulica**. São Paulo: Editora McGraw-Hill, 1978.

GILES, R. V. **Mecânica dos fluidos e hidráulica: resumo da teoria, 475 problemas resolvidos, 365 problemas propostos**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1980. 401 p.

HOLMAN, J. P. **Transferência de Calor**. São Paulo: Editora McGraw-Hill, 1978.

SHAMES, I. H. **Mecânica dos Fluidos**. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 2001.

STREETER, V. L.; WYLIE, E. B. **Mecânica dos Fluidos**. 7. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1982.

INCROPERA, F. P. **Fundamentos de transferência de calor e de massa**. 6ª. ed. Rio de Janeiro: LTC Ed., 2012. 643 p.

BRUNETTI, Franco. **Mecânica dos fluidos**. São Paulo: Pearson, 2005. 410 p.

WHITE, Frank M. **Mecânica dos fluidos**. 4. ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 1999. 570 p.

POTTER, M. C.; WIGGERT, D. C.; HONDZO, M. **Mecânica dos fluidos**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004. 688 p.

OZISIK, M.N. **Basic Heat Transfer**, Tóquio : Ed. McGraw Kogakusha, 1977.

FERROVIAS – Introdução: histórico sobre ferrovias. Geometria da via férrea. Elementos da superestrutura da via férrea. Dormentes e seus tipos. Trilhos e seus tipos. Mecânica da locomoção de veículos ferroviários. Via permanente. Material rodante e tração. Operação ferroviária. Economia e planejamento do sistema.

Bibliografia Básica:

ANTÃO, L. M. **Dimensionamento de Lastro e Sublastro**. Rio de Janeiro: GEIPOT, 1976.

BRINA, H. L. **Estradas de Ferro**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1982. 2v.

PORTO, T. G. **Ferrovias**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2004.

STOPATTO, S. **Via Permanente Ferroviária**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo (EDUSP), 1987.



Bibliografia Complementar:

AMARAL, A. **Manual de Engenharia Ferroviária**. Porto Alegre: Editora Globo, 1957.
CARVALHO, M. P. **Curso de Estradas: Estudos, Projetos e Locação de Ferrovias e Rodovias**. São Paulo: Editora Científica, 1966.
CASTELLO BRANCO, J. E. S.; FERREIRA, R. **Tratado de Estradas de Ferro - Material Rodante**. Rio de Janeiro, 2000.
CASTELLO BRANCO, J. E. S.; FERREIRA, R. **Tratado de Estradas de Ferro - Prevenção e Investigação de Descarrilamentos**. Rio de Janeiro, 2002.
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. **Ferrovias**. Brasília, 2008.
FURTADO NETO, A. **Apostila de Ferrovias**. Curitiba: DAEP, 1999.
HAY, W. **Railroad Engineering**. 2d. New York: Editora John Wiley & Sons, 1953.
SCHRAMM, G. **Técnica e Economia na Via Permanente**. Porto Alegre: Editora Meridional Ema, 1974.
SCHRAMM, G. **Curso de Via Permanente**. Campinas: FEPASA, 1976. 2v.
SPADA, J. L. G. **Uma Abordagem de Mecânica dos Pavimentos Aplicada ao Entendimento do Mecanismo de Comportamento Tensão Deformação da Via Férrea**. Tese de Doutorado. UFRJ-COPPE. Rio de Janeiro, 2003.

FÍSICA DAS CONSTRUÇÕES - Ventilação natural e artificial. Iluminação natural e artificial. Fundamentos de acústica. Fundamentos da termodinâmica: Transferência de calor. Carga térmica. Desempenho térmico dos edifícios.

Bibliografia Básica:

LAMBERTS, R.; DUTRA, L.F.O.R.; PEREIRA, F.O.R. **Eficiência Energética em Edificações**. 3 ed. Rio de Janeiro: Eletrobrás, 2014. Disponível: http://www.labeee.ufsc.br/sites/default/files/apostilas/eficiencia_energetica_na_arquitetura.pdf
MASCARO, L. R. **Energia em Edificações – Estratégia para Minimizar seu Consumo**. São Paulo: Projeto Ed. Ass., 1991.
ROMERO, M. A. B. **Princípios Bioclimáticos para o Desenho Urbano**. São Paulo: Projeto Ed. Ass., 1998.

Bibliografia Complementar:

ACIOLI, J. L. **Física Básica para Arquitetura**. Brasília: UnB, 1994.
COSTA, E. C. **Física Aplicada à Construção: Conforto Térmico**. 3 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1974.
GIVONI, B. **Climate Considerations in Buildings and Urban Design**. Nova Jersey: John Wiley & Sons, 1998.
GIVONI, B. **Passive and Low Energy Cooling**. Nova Jersey: John Wiley & Sons, 1994.
MARCO, C. S. **Elementos de Acústica Arquitetônica**. São Paulo: Nobel, 1986.
OLGYAY, V. **Arquitetura e Clima**. São Paulo: Gustavo Gili S.A., 1998.

FÍSICA I – Medidas. Vetores. Cinemática Linear e Angular. Dinâmica da Translação. Trabalho e Energia. Momento Linear. Momento Angular. Dinâmica da Rotação. Estática.

Bibliografia Básica:

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de física**, vol. 1: mecânica. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC Ed., 2009-2011.
TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. **Física para cientistas e engenheiros**, vol. 1: mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC Ed., 2009.
RESNICK, Robert; HALLIDAY, David; KRANE, Kenneth S. **Física 1**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC Ed., c2003.



Bibliografia Complementar:

ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J. **Física**, vol. 1: um curso universitário: mecânica. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1972-2012.
CALCADA, Caio Sergio; SAMPAIO, Jose Luiz. **Física clássica**, 1: mecânica. São Paulo: Atual, 2012.
FEYNMAN, Richard Phillips; LEIGHTON, Robert B.; SANDS, Matthew L. **The Feynman lectures on physics**, vol. 1. Definitive edition San Francisco: Pearson / Addison Wesley, c2006.
NUSSENZVEIG, H. Moyses. **Curso de física básica**, 1: mecânica. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.
SEARS, Francis Weston; ZEMANSKY, Mark Waldo; YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. **Física I**: mecânica. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2010-2011.

FÍSICA II – Gravitação. Oscilações simples, amortecidas e forçadas. Ondas em meios elásticos. Ondas sonoras. Estática e Dinâmica dos Fluidos. Termodinâmica.

Bibliografia Básica:

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de física**, 2: gravitação, ondas e termodinâmica. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC Ed., 2002.
RESNICK, Robert; HALLIDAY, David; KRANE, Kenneth S. **Física 2**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC Ed., c2003-2013.
TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. **Física para cientistas e engenheiros**, vol. 1: mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC Ed., 2009.

Bibliografia Complementar:

ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J. **Física**, vol. 2: um curso universitário: campos e ondas. São Paulo: E. Blücher, 2009-2011.
FEYNMAN, Richard Phillips; LEIGHTON, Robert B.; SANDS, Matthew L. **The Feynman lectures on physics**, vol. 2. Definitive edition San Francisco: Pearson / Addison Wesley, c2006.
NUSSENZVEIG, H. Moyses. **Curso de física básica**, 2: fluidos, oscilações e ondas, calor. 3. ed. São Paulo: E. Blücher, 2002.
RAMALHO JUNIOR, Francisco; SANTOS, José Ivan Cardoso dos; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio de Toledo. **Os fundamentos da física 2**: termologia, geometria da luz e ondas. 2. ed. São Paulo: Moderna, 1981-1982.
SEARS, Francis Weston; ZEMANSKY, Mark Waldo; YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. **Física II**: termodinâmica e ondas. 10. ed. São Paulo: Pearson, 2006.

FÍSICA III – Carga elétrica. Campo elétrico. Potencial elétrico. Capacitores e dielétricos. Força eletromotriz. Corrente e resistência elétrica. Campo magnético. Indução eletromagnética. Indutores. Equações de Maxwell. Ondas eletromagnéticas e espectro eletromagnético.

Bibliografia Básica:

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de física**, 3: eletromagnetismo. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC Ed., 2007.
RESNICK, Robert; HALLIDAY, David; KRANE, Kenneth S. **Física 3**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC Ed., c2004.
TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. **Física para cientistas e engenheiros**, vol. 2: eletricidade e magnetismo, óptica. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC Ed., 2009-2012.

Bibliografia Complementar:

ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J. **Física**, vol. 2: Um Curso Universitário : campos e ondas. São Paulo: E. Blücher, 2009-2011.
EDMINISTER, Joseph; NAHVI, Mahmood. **Eletromagnetismo**. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.
FEYNMAN, Richard Phillips; LEIGHTON, Robert B.; SANDS, Matthew L. **The Feynman lectures on physics**, vol. 3. Definitive edition San Francisco: Pearson / Addison Wesley, c2006.



NUSSENZVEIG, H. Moysés. **Curso de física básica, 3:** eletromagnetismo. São Paulo: E. Blücher, 2004-2012.

SEARS, Francis Weston; ZEMANSKY, Mark Waldo; YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. **Física III:** eletromagnetismo. 10. ed. São Paulo: Pearson, 2005.

FOTOINTERPRETAÇÃO – Introdução à Fotogrametria e à interpretação de imagens. Princípios básicos da aquisição de imagens. Geometria e escala da fotografia. Execução das missões aerofotogramétricas. Estereoscopia. Técnicas de extração de informações de imagens. Ortorectificação de imagens. Interpretação da rede hidrográfica.

Bibliografia Básica:

COELHO, L.; BRITO, J. N. **Fotogrametria Digital**. 2ed. Rio de Janeiro: Editora da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 2007.

PANIZZA, A. C.; FONSECA, F. P. **Técnicas de Interpretação Visual de Imagens**. GEOUSP - Espaço e tempo, n. 30, p. 30-43, 2011.

TEMBA, P. **Fundamentos da Fotogrametria**. Belo Horizonte: Editora da Universidade Federal de Minas Gerais, 2000.

Bibliografia Complementar:

CARVER, A. J. **Manual de Fotografias Aéreas para Planejadores de Uso da Terra**. Brasília: Secretaria de Recursos Naturais/Ministério da Agricultura, 1995.

MARCHETTI D, A. B.; GARCIA G. J. **Princípios de Fotogrametria e Fotointerpretação**. São Paulo: Editora Nobel, 1987.

PAREDES, E. A. **Introdução à Aerofotogrametria para Engenheiros**. Maringá: CNPq, 1987.

RAY, R. G. **Aerial Photographs in Geological Interpretation and Mapping**, U.S. Washington: Geological Survey, paper 373,, 1963.

WOLF, P. R. **Elements of Photogrammetry**. New York: McGraw-Hill, 1983.

FUNDAÇÕES I - Sondagens geotécnicas destinadas às fundações. Fundações diretas. Tipos de fundações diretas. Capacidade de carga. Noções de prova de carga direta. Previsão da tensão admissível para assentamento de bases de fundações rasas. Dimensionamentos. Noções de cálculo de recalques imediatos e por adensamento em fundações diretas.

Bibliografia Básica:

ALONSO, URBANO RODRIGUES. **Previsão e Controle das Fundações**. 2ª edição. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda, 2011.

ALONSO, URBANO RODRIGUEZ. **Exercícios de Fundações**. 2ª Edição. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda. 2010.

CAPUTO, HOMERO P. **Mecânica dos Solos e suas Aplicações – Exercícios e Problemas Resolvidos**. 4ª edição. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1987, v.3.

CAPUTO, HOMERO P. **Mecânica dos Solos e suas Aplicações – Mecânica das Rochas – Fundações – Obras de Terra**. 6ª edição. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1987, v.2.

CINTRA, JOSÉ CARLOS A. ; AOKI, NELSON e ALBIERO, JOSÉ HENRIQUE. **Fundações Diretas - Projeto Geotécnico**. 1ª reimpressão. São Paulo: Oficina de Textos. 2012.

CINTRA, JOSÉ CARLOS A. **Fundações em Solos Colapsíveis**. São Carlos: Escola de Engenharia de São Carlos – EESC/USP, 1998.

CINTRA, JOSÉ CARLOS A.; AOKI, NÉLSON; TSUHA, CRISTINA DE H. C. e GIACHETI, HERALDO L. **Fundações: Ensaios Estáticos e Dinâmicos**. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.

MILITITSKY, JARBAS; CONSOLI, NILO CÉSAR e SCHNAID, FERNANDO. **Patologia das Fundações**. São Paulo: Oficina de Textos. 2008.

SCHNAID, FERNANDO. **Ensaios de Campo e suas Aplicações à Engenharia de Fundações**. 2ª edição. São Paulo: Oficina de Textos, 2012.



VELLOSO, DIRCEU DE A. e LOPES, FRANCISCO R. **Fundações** - Fundações Superficiais. 2ª edição. São Paulo: Oficina de Textos, 2011, v.1.

Bibliografia Complementar:

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6118**: Projeto de Estruturas de Concreto – Procedimento. Rio de Janeiro, 2014.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6122**: Projeto e Execução de Fundações. Rio de Janeiro, 2010.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6484**: Solo-Sondagens de Simples Reconhecimento com SPT - Método de Ensaio. Rio de Janeiro, 2001.
- BARATA, FERNANDO EMMANUEL. **Propriedades Mecânicas dos Solos - uma Introdução ao Projeto de Fundações**. Rio de Janeiro: Livros técnicos e Científicos Editora Ltda, 1984.
- BOWLES, JOSEPH. E. 5th edition. **Foundation Analysis and Design**. New York: Mc Graw Hill, 2001.
- CINTRA, JOSÉ CARLOS A.; AOKI, NELSON e ALBIERO, JOSÉ HENRIQUE. **Tensão Admissível em Fundações Diretas**. São Carlos: Editora Rima, 2003.
- GUSMÃO FILHO, JAIME DE A. **Fundações - do Conhecimento Geológico à Prática da Engenharia**. Recife: Editora Universitária da UFPE, 1998.
- HACHICH, W.; FALCONI F. F.; SAES J. L.; FROTA, R. G. Q.; CARVALHO C. S. e NIYAMA, SUSSUMU. **Fundações - Teoria e Prática**. São Paulo: Pini, 1996.
- JUMIKIS, ALFREDS R. 2 Sub edition. **Foundation Engineering**. Krieger Pub Co, 1987.
- MELLO, VICTOR F. B. de e TEIXEIRA, ALBERTO H. **Fundações e Obras de Terra**. Reimpressão. São Carlos: Escola de Engenharia de São Carlos – EESC/USP, 1971.
- PECK, RALPH B.; HANSON, WALTER E. e THORNBURN, THOMAS H. **Ingeniería de Cimentaciones**. México: Editorial Limusa S. A., 1982.
- REBELLO, YOPANAN C. P. 3ª edição. **Fundações – Guia Prático de Projeto, Execução e Dimensionamento**. São Paulo: Zigurate Editora, 2011.
- SCHULZE, W. E.; SIMMER, K. **Cimentaciones**. 1ª reimpressão. Madrid: Editorial Blume, 1978.
- SOWERS, GEORGE B. e SOWERS, GEORGE F. 1ª reimpressão. **Introducción a la Mecánica de Suelos y Cimentaciones**. México: Editorial Limusa S. A., 1975
- TENG, WAYNE C. **Foundation Design**. New Jersey: Prentice Hall, Inc., 1962.
- TERZAGHI, K.; PECK, R. B. **Mecânica dos Solos na Prática da Engenharia**. Editora Ao Livro Técnico S. A. Rio de Janeiro, 1948.
- TSCHEBOTARIOFF, GREGORY P. **Fundações, Estruturas de Arrimo e Obras de Terra**. São Paulo: Editora McGraw-Hill do Brasil Ltda, 1978.
- WINTERCORN, HANS F. e FANG, HSAI-YANG. **Foundation Engineering Handbook**. New York: Van Nostrand Reinhold Company, 1975.
- ZEEVAERT, LEONARDO. **Foundation Engineering for Difficult Subsoil Conditions**. Second edition. New York: Van Nostrand Reinhold Company Inc., 1983.

FUNDAÇÕES II - Fundações profundas em estacas e tubulões. Tipos de estacas, capacidade de carga, carga admissível e dimensionamento de estacas. Tipos de tubulões, capacidade de carga, previsão da tensão admissível em solos e rochas, e dimensionamento de tubulões. Noções de prova de carga em fundações profundas. Noções de cálculo de recalques de fundações profundas. Escolha do tipo de fundação.

Bibliografia Básica:

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6118**: Projeto de Estruturas de Concreto – Procedimento. Rio de Janeiro, 2014.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6122**: Projeto e Execução de Fundações. Rio de Janeiro, 1996.
- ALONSO, URBANO RODRIGUES. **Dimensionamento de Fundações Profundas**. 2ª edição. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda, 2012.



- ALONSO, URBANO RODRIGUEZ. **Exercícios de Fundações**. 2ª Edição. São Paulo: Editora Edgard Blucher Ltda. 2010.
- ALONSO, URBANO RODRIGUES. **Previsão e Controle das Fundações**. 2ª edição. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda, 2011.
- CAPUTO, HOMERO P. **Mecânica dos Solos e suas Aplicações – Mecânica das Rochas – Fundações – Obras de Terra**. 6ª edição. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1987, v.2.
- CAPUTO, HOMERO P. **Mecânica dos Solos e suas Aplicações – Exercícios e Problemas Resolvidos**. 4ª edição. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1987, v.3.
- CINTRA, JOSÉ CARLOS A. **Fundações em Solos Colapsíveis**. São Carlos: Escola de Engenharia de São Carlos – EESC/USP, 1998.
- CINTRA, JOSÉ CARLOS A. e AOKI, NÉLSON. **Carga Admissível em Fundações Profundas**. 1ª reimpressão. São Carlos: Escola de Engenharia de São Carlos – EESC/USP, 1999.
- CINTRA, JOSÉ CARLOS A. e AOKI, NÉLSON. **Fundações por Estacas - Projeto Geotécnico**. 1ª reimpressão. São Paulo: Oficina de Textos, 2010.
- CINTRA, JOSÉ CARLOS A.; AOKI, NÉLSON; TSUHA, CRISTINA DE H. C. e GIACHETI, HERALDO L. **Fundações: Ensaios Estáticos e Dinâmicos**. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.
- GUSMÃO FILHO, JAIME DE A. **Fundações: do Conhecimento Geológico à Prática da Engenharia**. Recife: Editora Universitária da UFPE, 1998.
- LIMA SOBRINHO, OLAVO DE OLIVEIRA. **Novo Dimensionamento do Arranque na Cabeça de uma Estaca Moldada “in loco” Não Especial**. 3ª Edição. Campo Grande: UFMS/FAENG, 2012.
- MILITITSKY, JARBAS; CONSOLI, NILO CÉSAR e SCHNAID, FERNANDO. **Patologia das Fundações**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.
- SCHNAID, FERNANDO. **Ensaios de Campo e suas Aplicações à Engenharia de Fundações**. 2ª edição. São Paulo: Oficina de Textos, 2012.
- SIMONS, NOEL E. e MENZIES, BRUCE K. **Introdução à Engenharia de Fundações**. Rio de Janeiro: Editora Interciência Ltda, 1981.
- VELLOSO, DIRCEU DE A. e LOPES, FRANCISCO R. **Fundações - Fundações Profundas**. Nova Ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2010, v.2.

Bibliografia Complementar:

- GONÇALVES, CLÁUDIO; BERNARDES, GEORGE de P. e NEVES, LUIS F. de S. **Estacas Pré-Fabricadas de Concreto – Teoria e Prática**. São Paulo: Pini, 2007, v.1.
- GONÇALVES, CLÁUDIO; BERNARDES, GEORGE de P. e NEVES, LUIS F. de S. **Estacas Pré-Fabricadas de Concreto – Teoria e Prática**. São Paulo: Pini, 2007, v.2.
- BENATI, JULIANO BERTELLI. **Metodologia de Execução e Determinação da Capacidade de Carga de Estacas de Pequeno Diâmetro Cravadas e Injetadas**. Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, para obtenção do título de *Magister Scientiae*. 2007.
- BOWLES, JOSEPH. E. 5th edition. **Foundation Analysis and Design**. New York: Mc Graw Hill, 2001.
- COATES, D. F. **Fundamentos de Mecânica de Rocas**. Versón española de la 3ªedición inglesa. Madrid: Editorial Blume, 1973.
- GONÇALVES, JOÃO FILIPE CORREIRA. **Influência da Esbelteza no Comportamento de Micro-estacas** – Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em Engenharia Civil – Instituto Superior Técnico Universidade Técnica de Lisboa. 2010
- HACHICH, W.; FALCONI F. F.; SAES J. L.; FROTA, R. G. Q.; CARVALHO C. S. e NIYAMA, SUSSUMU. **Fundações - Teoria e Prática**. São Paulo: Pini, 1996.
- JUMIKIS, ALFREDS R. 2 Sub edition. **Foundation Engineering**. Krieger Pub Co, 1987.
- NIMIR, WALTER ABRAHAO. **Sobre o Cálculo de Paredes-Diafragma em Valas de Metrô**. Tese apresentada à Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo para obtenção do título de “Doutor em Engenharia Civil”. 1979
- PECK, RALPH B.; HANSON, WALTER E. e THORNBURN, THOMAS H. **Ingeniería de Cimentaciones**. México: Editorial Limusa S. A.,2004.



POULOS, H. G. e DAVIS, E. H. **Pile Foundation Analysis and Design**. New York: John Wiley and Sons, 1980.

REBELLO, YOPANAN C. P. 3ª edição. **Fundações: Guia Prático de Projeto, Execução e Dimensionamento**. São Paulo: Zigurate Editora, 2011.

SOWERS, GEORGE B. e SOWERS, GEORGE F. 1ª reimpressão. **Introducción a la Mecánica de Suelos y Cimentaciones**. México: Editorial Limusa S. A., 1975

TENG, WAYNE C. **Foundation Design**. New Jersey: Prentice Hall, Inc., 1962.

TERZAGHI, K.; PECK, R. B. **Mecânica dos Solos na Prática da Engenharia**. Editora Ao Livro Técnico S. A. Rio de Janeiro, 1948.

TOMLINSON, M. J. **Pile Design and Construction Practice**. London: Viewpoint Publication, 1977.

TSCHBOTARIOFF, GREGORY P. **Fundações, Estruturas de Arrimo e Obras de Terra**. São Paulo: Editora McGraw-Hill do Brasil Ltda, 1978.

WINTERCORN, HANS F. e FANG, HSAI-YANG. **Foundation Engineering Handbook**. New York: Van Nostrand Reinhold Company, 1975.

ZEEVAERT, LEONARDO. **Foundation Engineering for Difficult Subsoil Conditions**. Second edition. New York: Van Nostrand Reinhold Company Inc., 1983.

FUNDAMENTOS BIOLÓGICOS DO SANEAMENTO - Revisão dos conceitos gerais de biologia e taxionomia. Limnologia. Bio-indicadores da qualidade da água. Interação entre os parâmetros físicos, químicos e biológicos. Doenças de veiculação hídrica. Microbiologia de água e esgoto. Prática em campo e laboratório.

Bibliografia Básica:

AZEVEDO NETO, J. M.; BOTELHO, M. H. C. **Manual de Saneamento de Cidades e Edificações**. São Paulo: Editora Pini, 1991. 229p.

BRANCO, S. M. **Poluição: a morte de nossos rios**. São Paulo: Ao Livro Técnico Editora, 1972. 157p.

MOTA, S. **Introdução à engenharia ambiental**. 4ª. ed. rev Rio de Janeiro: ABES, 2006. 388 p.

Bibliografia Complementar:

BRANCO, S.; ROCHA, A. A. **Ecologia: educação ambiental; ciências do ambiente para universitários**. São Paulo: CETESB, 1980. 206 p.

BRANCO, S. M. **Ecologia para 2. grau**. São Paulo: CETESB, 1978. 180p.

ESTEVES, F. D. A. **Fundamentos de limnologia**. 2ª. ed. Rio de Janeiro: Interciencia, 1998. 602 p.

PINHEIRO, A. C. F. B.; ANDRE M. A. L. F. B. P. **Ciências do ambiente: ecologia, poluição e impacto ambiental**. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1992. 148 p.

FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE (BRASIL). Coordenação de Saneamento. **Manual de saneamento**. 2ª. ed. Rio de Janeiro: [s.n.], 1981. 255 p.

DALTRO FILHO, J. **Saneamento Ambiental - doença, saúde e o saneamento da água**. Aracaju: Editora UFS, Fundação Oviedo Teixeira, 2004.

FUNDAMENTOS DA ADMINISTRAÇÃO – As bases históricas da Administração; a Revolução Industrial. As contribuições das Teorias da Administração e suas principais abordagens. As principais funções da Administração. Processos administrativos: conceitos e ferramentas. Níveis hierárquicos: estratégico, tático e operacional (conceitos).

Bibliografia Básica:

CHIAVENATO, I. **Introdução à Teoria Geral da Administração**. 8.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, Campus, 2011.

MAXIMIANO, A. C. A. **Introdução à Administração**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

OLIVEIRA, D. de P. R. de. **Introdução à Administração: teoria e prática**. São Paulo: Atlas, 2009.

Bibliografia Complementar:

CHIAVENATO, I. **Administração: teoria, processo e prática**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007



DAFT, R. I. **Administração**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.
MOTTA, F. C. P.; VASCONCELOS, I. F. G. de. **Teoria Geral da Administração**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.
ROBBINS, S. P.; DECENZO, D. A. **Fundamentos de Administração**. 4. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004.
SOBRAL, F.; PECL, A. **Administração: teoria e prática no contexto brasileiro**. São Paulo: Pearson Education, 2008.

FUNDAMENTOS DE ECONOMIA – Conceitos básicos de economia. Evolução do pensamento econômico. Elementos de microeconomia. Elementos de macroeconomia. Economia Internacional. Economia brasileira.

Bibliografia Básica:

MANKIW, N.G. **Introdução à Economia**. São Paulo: Editora Cengage Learning, 2014.
VASCONCELLOS, M.A.S. **Economia: Micro e Macro**. São Paulo: Editora Atlas, 2011.
VASCONCELLOS, M.A.S e Garcia, M.E.. **Fundamentos de Economia**. São Paulo: Saraiva, 2008.

Bibliografia Complementar:

LOPES, L. M. e VASCONCELLOS, M. A. S. de. **Manual de Macroeconomia: básico e intermediário**. Rio de Janeiro: Atlas, 2000.
PINHO, D. B.; VASCONCELLOS, M. A. S.; TONETO, R. Jr. **Introdução à Economia**. 1ª ed. São Paulo: Saraiva, 2012.
ROSSETTI, J. P. **Introdução à economia**. 20. ed. São Paulo: Atlas, 2003.
SAMUELSON, P.A; NORDHAUS, W D. **Economia**. 19ª Edição. Rio de Janeiro: Mc Graw Hill, 2012.
VARIAN, H.R. **Microeconomia** - Princípios Básicos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002.

FUNDAMENTOS SOBRE A INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES – Componentes da infraestrutura dos meios de transportes. Geometria das vias e terminais. O solo como fundação das vias. Drenagem de vias e terminais. Materiais componentes da estrutura das vias. Ensaios de materiais. Pavimentação de vias. Infraestrutura de transporte ferroviário, de aeroportos e outros terminais. Vida útil, recuperação, reparos e manutenção. Parâmetros do desempenho geométrico e estrutural das vias.

Bibliografia Básica:

CEDERGREN, H. R. **Drenagem dos Pavimentos de Rodovias e Aeródromos**. Rio de Janeiro: Editora Livros Técnicos e Científicos S.A., 1980.
PAQUETE, R. J. *et al.* **Transportation Engineering Planning and Design**. New York: Editora John Wiley & Sons, 1982.
SCHRAMM, G. A **Geometria da Via Permanente**. Porto Alegre: Editora Meridional Ema, 1960.

Bibliografia Complementar:

AMERICAN ASSOCIATION OF STATE HIGHWAY AND TRANSPORTATION OFFICIALS. **A Policy on Design of Highways and Streets**. Washington, 1984.
BRINA, H. L. **Estradas de Ferro**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1982. 2v.
HENNES, R. G.; EKSE, M. **Fundamentals of Transportation Engineering**. New York: Editora McGraw-Hill, 1955.
HORONJEFF, R.; Mc KELVEY, F. X. **Planning and Design of Airports**. 4ed. New York: Editora McGraw-Hill, 1994.
KHISTY, C .J.; LALL, B. K. **Transportation Engineering: An Introduction**. 3ed. New Jersey: Prentice Hall, 2003.
YODER, E. J.; WITCZAK, M. W. **Principles of Pavement Design**. 2ed. New York: John Willey & Sons, 1975.
WOODS, K. S. **Highway Engineering Handbook**. New York: Editora McGraw-Hill, 1968.



GEOLOGIA DE ENGENHARIA - Geologia estrutural. Estruturas geológicas: classificação, orientação de planos e linhas, projeções estereográficas, posições de planos obtidos através de furos de sondagem. Noções de aerofotogrametria e foto-interpretação. Interpretação de mapas geológicos. Métodos de investigação do subsolo: diretos e indiretos. Etapas de um relatório de geologia aplicada: programação de investigação geotécnica. Fatores geológicos condicionantes na locação de rodovias e ferrovias e no projeto de barragens, túneis e taludes.

Bibliografia Básica:

CHIOSSI, NIVALDO J. **Geologia de Engenharia**. 3ª edição. São Paulo: Oficinas de Textos, 2013.
COATES, D. F. **Fundamentos de Mecânica de Rocas**. Versón española de la 3ª edición inglesa. Madrid: Editorial Blume, 1973.
COSTA, WALTER D. **Geologia de Barragens**. São Paulo: Oficinas de Textos, 2012.
GUIDICINI, G.; NIEBLE, C.A. **Estabilidade de Taludes Naturais e de Escavação**. São Paulo: Edgard Blücher, 1983.
OLIVEIRA, ANTÔNIO M. dos S. e BRITO, SÉRGIO N.A. de. **Geologia de Engenharia**. São Paulo: Associação Brasileira de Geologia de Engenharia - ABGE, 1998.

Bibliografia Complementar:

FIORI, ALBERTO PIO e WANDRESEN, ROMUALDO. **Tensões e Deformações em Geologia**. São Paulo: Oficina de Textos, 2014.
GUERRA, ANTÔNIO J. T.; SILVA, ANTÔNIO S. da.; BOTELHO, ROSANGELA G. M. **Erosão e Conservação de Solos**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1999.
HENCHER, S. **Practical Engineering Geology**. Applied Geotechnics vol.4, 2012. Ed. Spon Press.
KEAREY, PHILIP; MICHAEL, BROOKS e HILL, IAN. **Geofísica de Exploração**. São Paulo: Oficina de Textos, 2009.
MENEZES, SEBASTIÃO de O. **Rochas: Manual Fácil de Estudo e Classificação**. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.
PRICE, D.G.; DE FREITAS, M. **Engineering Geology – principles and practices**, 2009. 450p.
VARGHESE, P.C. **Engineering Geology for Civil Engineers**. 2012. 250p.
ZUQUETTE, L. V.; GANDOLFI, N. **Cartografia Geotécnica**. 1ª reimpressão. São Paulo: Oficina de Textos, 2004-2011.

GEOLOGIA GERAL - Introdução à geologia; o Universo; a Terra; o ciclo das águas; a litosfera; elementos de mineralogia; elementos de petrologia; fundamentos de geotectônica e geologia estrutural; dinâmica externa da crosta; mapas e perfis geológicos; métodos indiretos de investigação do subsolo. Geologia de Mato Grosso do Sul. Geologia aplicada a obras de engenharia civil.

Bibliografia Básica:

GROTZINGER, J.; JORDAN, R.H. **Para Entender a Terra**. Ed. Bookman, 2013. 6ª ed, 738p.
OLIVEIRA, A.M. dos S. & BRITO, S.N.A. **Geologia de Engenharia**. Associação Brasileira de Geologia de Engenharia - ABGE. 1998.
TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M.C.M.de; FAIRCHILD, T.R.; TAIOLI, F. 2ª edição. **Decifrando a Terra**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2009.
WICANDER, R. e MONROE, J.S. **Fundamentos de Geologia**. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

Bibliografia Complementar:

GUIDICINI, G.; NIEBLE, C.A. **Estabilidade de Taludes Naturais e de Escavação**. São Paulo: Edgard Blücher, 1983.
ERNEST, W.G. 1988. **Minerais e Rochas**. Série de Textos Básicos de Geociências. São Paulo: Edgard Blücher, EDUSP, 1988.
ISAIA, G.C. **Materiais de Construção Civil e Princípios de Ciência e Engenharia de Materiais**. 2ª edição. São Paulo: IBRACON, 2010. v.1.



KEHEW, A.E. **Geology for Engineers and Environmental Scientists**. Ed. Prentice Hall, 2014.
LACERDA FILHO, J.V. de: **Geologia e Recursos Minerais do Estado de Mato Grosso do Sul**. Goiânia: CPRM, 2006.
MENEZES, SEBASTIÃO de O. **Rochas: Manual Fácil de Estudo e Classificação**. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.
HASUI, Y.; DAL RÉ CARNEIRO, C.; ALMEIDA, F.F.M. de; BARTORELLI, A. **Geologia do Brasil**. Editora Beca Ball Edições Ltda – ME, 2012.

GEOMETRIA DESCRITIVA – Construções geométricas básicas para a solução de problemas gráficos envolvendo lugares geométricos, triângulos, quadriláteros, polígonos regulares, circunferências, arcos, tangência e concordância. Sistemas de projeções. Sistema de projeções cotadas para a solução de problemas usando pontos, retas, planos, épuras, pertinências, interseções e coberturas planas.

Bibliografia Básica:

CARVALHO, Benjamin A. **Desenho Geométrico**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1983-1986.
COSTA, Mário Duarte. **Geometria Gráfica Tridimensional**. Editora Universitária. v. 1.
PUTNOKI, José Carlos. **Elementos de geometria e desenho geométrico**. São Paulo: Ed. Scipione, 1990. v. 1 e v.2

Bibliografia Complementar:

BRAGA, Theodoro, coord. **Problemas de desenho linear geométrico**. São Paulo: Ed. Ícone
LORIGGIO, Plácido. **Desenho geométrico**. São Paulo: Ed. Nobel,.

GEOPROCESSAMENTO – Conceitos de Topografia e de Cartografia com vista a utilização de geotecnologias. Sistemas de Informações Geográficas, Cartografia Digital e Tecnologias de Sensoriamento Remoto, aplicados no contexto da Engenharia. Operação e análise de dados e informações. Dados espaciais. GNSS (e GPS). Georreferenciamento. Topologia. Geração de dados temáticos. Operações de análises geográficas. Saída de dados. Aplicações de modelos tridimensionais em estudos de obras de engenharia. Modelagem de dados espaciais para estudos de análise ambiental. Tendências e estudos de caso. Atividades em laboratório.

Bibliografia Básica:

CÂMARA, G. *et al.* **Anatomia de Sistemas de Informação Geográfica**. Curitiba: Editora Sagres, 1997.
CÂMARA, G.; DAVIS, C.; MONTEIRO, A. M. **Introdução à Ciência da Geoinformação**. São José dos Campos: INPE, 2001.
DRUCK, S. *et al.* **Análise Espacial de Dados Geográficos**. Brasília: EMBRAPA, 2004.
PARANHOS FILHO, A. C.; LASTORIA, G.; TORRES, T. G. **Sensoriamento Remoto Ambiental Aplicado: Introdução às Geotecnologias**. Campo Grande: Editora da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, 2008.

Bibliografia Complementar:

CASANOVA, M. *et al.* **Bancos de Dados Geográficos**. São José dos Campos: INPE, 2001.
CUNHA, S. B.; GUERRA, A. J. T. **Avaliação e Perícia Ambiental**. Rio de Janeiro: Editora Bertrand Brasil, 2000.
HEYMANN Y. *et al.* **Land Cover Project - Technical Guide**. Brussels: European Commission, Directorate General Environment, Nuclear Safety and Civil Protection, ECSC-EEC-EAEC, 1994.
PARANHOS FILHO, A. C. **Avaliação Multitemporal da Região de Coxim e Bacia do Taquarizinho**. Tese de Doutorado. Curso de Pós-Graduação em Geologia - UFPR, 2000.
ROCHA, C. H. B. **Geoprocessamento: Tecnologia Transdisciplinar**. Juiz de Fora: Editora Do Autor, 2000.



GEOTECNIA AMBIENTAL - Geotecnia e danos ambientais: aspectos gerais. Conceitos básicos de mecânica dos solos. Mapas de suscetibilidade e risco. Movimentos naturais de massas sólidas: erosão, subsidência, instabilidade de encostas, mecanismos de ocorrência e controle. Resíduos, rejeitos e efluentes: caracterização e classificação. Contaminação dos solos e águas subterrâneas. Caracterização de áreas contaminadas: diagnóstico e monitoramento. Remediação e recuperação de solos e águas subterrâneas. Aterros sanitários e industriais. Geotecnia aplicada a controle de processos erosivos.

Bibliografia Básica:

BOSCOV, M.E.G. **Geotecnia Ambiental**. 1ª reimpressão. São Paulo: Oficina de Textos, 2012.
DANIEL, D.E. **Geotechnical Practice for Waste Disposal**. Chapman & Hall, 1993.
DUNNICLIFF, J. **Geotechnical Instrumentation for Monitoring Field Performance**. John Wiley & Sons, 1988.
FEITOSA, F.A.C.; MANOEL FILHO, J. FEITOSA, E.C.; DEMETRIO, J.G.A. **Hidrogeologia: Conceitos e Aplicações**. 3ª ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: CPRM: LABHID, 2008. 812 p.
GERSCOVICH, D.M.S. **Estabilidade de Taludes**. São Paulo: Ed. Oficina de Textos, 2012.
GUERRA, ANTÔNIO J. T.; SILVA, ANTÔNIO S. da.; BOTELHO, ROSANGELA G. M. **Erosão e Conservação de Solos**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1999.
GUIDICINI, G.; NIEBLE, C.A. **Estabilidade de Taludes Naturais e de Escavação**. São Paulo: Edgard Blücher, 1983.
MASSAD, FAIÇAL. **Obras de Terra - Curso Básico de Geotecnia**. 2ª edição. São Paulo: Oficina de Textos, 2010.
PINTO, CARLOS DE SOUZA. **Curso Básico de Mecânica dos Solos**. 3ª edição. São Paulo: Oficina de Textos, 2006-2012.

Bibliografia Complementar:

CAPUTO, HOMERO P. **Mecânica dos Solos e suas Aplicações – Exercícios e Problemas Resolvidos**. 4ª edição. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1987, v.3.
CAPUTO, HOMERO P. **Mecânica dos Solos e suas Aplicações – Mecânica das Rochas – Fundações – Obras de Terra**. 6ª edição. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1987, v.2.
DUNNICLIFF, J. **Geotechnical Instrumentation for Monitoring Field Performance**. New York: John Wiley & Sons, 1988.
FREEZE, R.A. e CHERRY, J.A. **Groundwater**. Hemel Hempstead: Prentice-Hall International, 1979.
GAIOTO, NÉLIO. **Introdução ao Projeto de Barragens de Terra e de Enrocamento**. São Carlos: EESC – USP, 2003.
GUIDICINI, G.; NIEBLE, C.A. **Estabilidade de Taludes Naturais e de Escavação**. São Paulo: Edgard Blücher, 1983.
MONTGOMERY, C. **Environmental Geology**. 10th edition. New York: McGraw-Hill International Edition, 2013.
OLIVEIRA, ANTÔNIO M. dos S. e BRITO, SÉRGIO N.A. de. **Geologia de Engenharia**. São Paulo. Associação Brasileira de Geologia de Engenharia - ABGE, 1998.
SARSBY, ROBERT W. **Environmental Geotechnics**. 2ª ed. London: Ed. ICE Publishing. 2013.
SCHNAID, FERNANDO. **Ensaio de Campo e suas Aplicações à Engenharia de Fundações**. 2ª edição. São Paulo: Oficina de Textos, 2012.
FOSTER, S.; HIRATA, R.: **Groundwater Pollution Risk Assessment: a Methodology Using Available Data**. 3rd printing. WHO-PAHO/HPE-CEPIS Technical Manual, Lima-Peru. 1988.

GERENCIAMENTO DE PROJETOS – Conceitos básicos. Gerência do Escopo do Projeto. Gerência do Prazo do Projeto. Gerência dos Custos do Projeto. Gerência da Qualidade do Projeto. Gerência de Recursos Humanos do Projeto. Gerência da Comunicação do Projeto. Gerência dos Riscos do Projeto. Gerência das Aquisições e Contratos do Projeto. Gerência da Integração.



Bibliografia Básica:

CLELAND, David I.; IRELAND, Lewis R. **Gerenciamento de projetos**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC Ed., LAB, 2007.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. **Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos** (guia PMBOK). 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

RABECHINI JUNIOR, Roque; CARVALHO, Marly Monteiro de. **Gerenciamento de projetos na prática: casos brasileiros 1**. São Paulo: Atlas, 2009-2010.

Bibliografia Complementar:

CARVALHO, Marly Monteiro de; RABECHINI JUNIOR, Roque. **Construindo competências para gerenciar projetos: teoria e casos**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

CASAROTTO FILHO, Nelson. **Elaboração de projetos empresariais: análise estratégica, estudo de viabilidade e plano de negócio**. São Paulo: Atlas, 2011.

FONSECA, José Wladimir Freitas da. **Elaboração e análise de projetos: a viabilidade econômico-financeira**. São Paulo: Atlas, 2012.

MAXIMIANO, Antônio Cesar Amaru. **Administração de projetos: como transformar idéias em resultados**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2002-2010.

TITMAN, Sheridan; MARTIN, John D. **Avaliação de projetos e investimentos: valuation**. Porto Alegre, RS: Bookman, 2010.

GERENCIAMENTO NA CONSTRUÇÃO CIVIL - Os sistemas de decisões nas empresas. Os sistemas de programação, controle, planejamento. Análise de custos de empreendimentos: técnicas, modelos, estudos de casos. Formação de preços de serviços e produtos.

Bibliografia Básica:

ASSED, J. A. **Construção Civil – Viabilidade, Planejamento e Controle**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1986.

MARTIN, W. R. **Aplicacion de Las Técnicas PERT/CPM a La Planificacion e Control de La Construction**. Barcelona: Editorial Blume, 1975.

NETTO, A. V. **Como Gerenciar Construções**. São Paulo: Pini, 1988.

Bibliografia Complementar:

DANTAS, A. **Análise de Investimentos e Projetos**. Brasília: UnB, 1996.

LIMMER, C. V. **Planejamento, Orçamento e Controle de Projetos e Obras**. São Paulo: LTC, 1996.

SANTOS, A. P. L.; JUNGLES, A. E. **Como Gerenciar as Compras de Materiais na Construção Civil**. São Paulo: Pini, 2008.

TAMAKI, M.; SOUZA, R. **Gestão de Materiais de Construção**. São Paulo: O Nome da Rosa, 2005.

TCPO – **Tabelas de Composição de Preços para Orçamento**. São Paulo: Pini, 2000.

VIEIRA, H. F. **Logística Aplicada à Construção Civil**. São Paulo: Pini, 2006.

GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS – Visão sistêmica. Projeto de redes de operações produtivas e de serviços. Gestão da cadeia de suprimento: fornecimento e demanda. Fluxos de informações e de produtos. Mecanismos para coordenação. Tipos de relacionamento na cadeia de suprimento. Estrutura para integração. projeto de cadeia de suprimentos.

Bibliografia Básica:

BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

BALLOU, Ronald H. **Logística empresarial: transporte, administração de materiais e distribuição física**. São Paulo: Atlas, 2013.

BOWERSOX, Donald J.; CLOSS, David J.; COOPER, M. Bixby. **Gestão da cadeia de suprimentos e logística**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.



Bibliografia Complementar:

BATALHA, Mário Otávio. **Gestão agroindustrial**. v. 1. GEPAI: Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais. 3. ed. São Paulo, Atlas, 2007.
CHOPRA, Sunil; MEINDL, Peter. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos: estratégia, planejamento e operação**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.
CHRISTOPHER, Martin. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos**. São Paulo: Cengage Learning, 2013.
GOMES, Carlos Francisco Simões; RIBEIRO, Priscilla Cristina Cabral. **Gestão da cadeia de suprimentos: integrada à tecnologia da informação**. São Paulo: Cengage Learning, 2011.
PIRES, Silvio R.I. **Gestão da cadeia de suprimentos: supply chain management: conceitos, estratégias, práticas e casos**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009-2013.

HIDRÁULICA I - Escoamento permanente em condutos forçados. Escoamento em: orifícios; bocais; tubos curtos e vertedores. Instalações de recalques. Golpe de aríete.

Bibliografia Básica:

PORTO, R. D. M. **Hidráulica Básica**. 3ª ed. São Carlos, SP - Brasil: EESC-USP. 540 p.
AZEVEDO NETTO, J. M. DE. **Manual de Hidráulica**. 8ª. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1998-2011. 669 p.
MACINTYRE, A. J. **Bombas e instalações de bombeamento**. 2ª. ed. Rio de Janeiro: LTC Ed., 1987-1997. 782 p.

Bibliografia Complementar:

LENCASTRE, A. **Hidráulica Geral**. ed. Lisboa - Portugal: G.C. - Gráfica de Coimbra. 1996. 651 p.
QUINTELA, A. DE C.. **Hidráulica**. 2. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1985. 539 p.
VIANNA, M. R. **Hidráulica aplicada às estações de tratamento de água**. 4ª. ed. Belo Horizonte: Artes, 2002. 576 p.
BAPTISTA, M. B.; COELHO, M. M. L. P. **Fundamentos de engenharia hidráulica**. 2. ed. rev Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2003. 437 p.
CREDER, H. **Instalações hidráulicas e sanitárias**. 5ª. ed. Rio de Janeiro: LTC Ed. 1991. 465 p.

HIDRÁULICA II - Escoamento permanente uniforme e variado em canais. Perda de carga distribuída e localizada. Distribuição em percurso. Calibração de orifícios, bocais e vertedores. Levantamento das curvas características de bombas hidráulicas. Movimento: uniforme e variado em canais. Atividades em laboratório.

Bibliografia Básica:

PORTO, R. D. M. **Hidráulica Básica**. 3ª ed. São Carlos, SP - Brasil: EESC-USP. 540 p.
AZEVEDO NETTO, J. M. DE. **Manual de Hidráulica**. 8ª. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1998-2011. 669 p.
MACINTYRE, A. J. **Bombas e instalações de bombeamento**. 2ª. ed. Rio de Janeiro: LTC Ed., 1987-1997. 782 p.

Bibliografia Complementar:

LENCASTRE, A. **Hidráulica Geral**. ed. Lisboa - Portugal: G.C. - Gráfica de Coimbra Ltda. 1996. 651 p.
QUINTELA, A. DE C.. **Hidráulica**. 2. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1985. 539 p.
VIANNA, M. R. **Hidráulica aplicada às estações de tratamento de água**. 4ª. ed. Belo Horizonte: Artes, 2002. 576 p.
BAPTISTA, M. B.; COELHO, M. M. L. P. **Fundamentos de engenharia hidráulica**. 2. ed. rev Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2003. 437 p.
CREDER, H. **Instalações hidráulicas e sanitárias**. 5ª. ed. Rio de Janeiro: LTC Ed. 1991. 465 p.



HIDROLOGIA APLICADA - Hidrometria aplicada: hidrologia e hidrometria; medição de variáveis hidrológicas; levantamento batimétrico; medição de vazão líquida. Modelos hidrológicos: modelos hidrológicos e simulação; aspectos práticos no uso de modelos hidrológicos. Regionalização de vazões. Fundamentos hidrológicos para o dimensionamento e operação de reservatórios.

Bibliografia Básica:

PINTO, N. L. D. S.. **Hidrologia básica**. São Paulo: E. Blücher, 1976-1990. 278 p.
TUCCI, C. E. M; BRAGA, B. **Clima e recursos hídricos no Brasil**. Porto Alegre: ABRH, 2003. 348 p. (Coleção ABRH de Recursos Hídricos).
PORTO, R. L. L.. **Hidrologia ambiental**. São Paulo: da USP, 1991. 411 p. (Coleção ABRH de recursos hídricos v.3).
DELMÉE, G. J. **Manual de medição de vazão**. 3. ed. rev. e atual. São Paulo: E. Blücher, 2006. 346 p.
VILLELA S.M.; MATTOS A. **Hidrologia Aplicada**. São Paulo: Ed. McGraw-Hill. 1975. 245p.

Bibliografia Complementar:

HIPÓLITO, J. R. E VAZ, Á. C.. **Hidrologia e Recursos Hídricos**. Portugal: ed. Lisboa - IST Press. 2011 v.41. 814p.
GARCEZ, L. N.; ACOSTA A., G.. **Hidrologia**. 2ª. ed. São Paulo: E. Blücher, 2006. 291 p.
GRIBBIN, J. E. **Introdução à hidráulica, hidrologia e gestão de águas pluviais**. São Paulo: Cengage Learning, 2009. 494 p.
TUCCI, C. E. M. **Modelos hidrológicos**. 2. ed. rev. e ampl. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2005. 669 p.
TUCCI, C. E. M. **Hidrologia: Ciência e Aplicação**. Ed. UFRGS/EDUSP/ABRH, Porto Alegre, 1997.
TUNDISI, J. G. **Água no século XXI: enfrentando a escassez**. 3ª. ed. São Carlos, SP: RiMa: IIE, 2009. 251 p.
CARVALHO, N. D. O. **Hidrossedimentologia prática**. 2ª. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2008. 599 p.
BOX, G. E. P.; JENKINS, G. M.; REINSEL, G. C. **Time series analysis: forecasting and control**. 4. ed. Hoboken, NJ: John Wiley, 2008. 746 p. (Wiley series in probability and statistics).
CLARK, R. T. **Statistical Modelling in Hidrology**. Chicester: John Wiley & Sons, 1994, 1977.
HANN, C. T. **Statistical Modelling in Hidrology**. Ames, Iowa State University Press, Iowa, 1977.
HERAS R. **Hidrologia y recursos hidráulicos**. Madrid, Espanha: Direction general de obras Hidráulicas y centro de Estudios Hidrográficos. 1976. v.1 e 2. 1800p.
PINTO, N. L. D. S. **Hidrologia de superfície**. 2ª. ed. São Paulo: Blücher, 1973. 179 p.
WILKEN, P.S. **Engenharia de Drenagem Superficial**. São Paulo : CETESB, 1978. 478p.

HIDROLOGIA GERAL - Introdução. Ciclo hidrológico. Bacia hidrográfica. Precipitação. Evaporação. Evaporação e transpiração. Infiltração e água subterrânea. Escoamento superficial.

Bibliografia Básica:

PINTO, N. L. D. S.. **Hidrologia básica**. São Paulo: E. Blücher, 1976-1990. 278 p.
TUCCI, C. E. M; BRAGA, B. **Clima e recursos hídricos no Brasil**. Porto Alegre: ABRH, 2003. 348 p. (Coleção ABRH de Recursos Hídricos).
TUCCI, C. E. M. **Hidrologia: Ciência e Aplicação**. Ed. UFRGS/EDUSP/ABRH, Porto Alegre, 1997.

Bibliografia Complementar:

HIPÓLITO, J. R. E VAZ, Á. C.. **Hidrologia e Recursos Hídricos**. Portugal: ed. Lisboa - IST Press. 2011 v.41.. 814p.
GARCEZ, L. N.; ACOSTA A., G.. **Hidrologia**. 2ª. ed. São Paulo: E. Blücher, 2006. 291 p.
GRIBBIN, J. E. **Introdução à hidráulica, hidrologia e gestão de águas pluviais**. São Paulo: Cengage Learning, 2009. 494 p.
TUCCI, C. E. M. **Modelos hidrológicos**. 2. ed. rev. e ampl. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2005. 669 p.



- TUNDISI, J. G. **Água no século XXI: enfrentando a escassez**. 3ª. ed. São Carlos, SP: RiMa: IIE, 2009. 251 p.
- CARVALHO, N. D. O. **Hidrossedimentologia prática**. 2ª. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2008. 599 p.
- BOX, G. E. P.; JENKINS, G. M.; REINSEL, G. C. **Time series analysis: forecasting and control**. 4. ed. Hoboken, NJ: John Wiley, 2008. 746 p. (Wiley series in probability and statistics).
- CLARK, R. T. **Statistical Modelling in Hidrology**. Chicester: John Wiley & Sons, 1994, 1977.
- HANN, C. T. **Statistical Modelling in Hidrology**. Ames, Iowa State University Press, Iowa, 1977.
- HERAS R. **Hidrologia y recursos hidráulicos**. Madrid, Espanha: Direction general de obras Hidráulicas y centro de Estudios Hidrográficos. 1976. v.1 e 2. 1800p.
- PINTO, N. L. D. S. **Hidrologia de superfície**. 2ª. ed. São Paulo: Blücher, 1973. 179 p.
- WILKEN, P.S. **Engenharia de Drenagem Superficial**. São Paulo: CETESB, 1978. 478p.
- VILLELA S.M.; MATTOS A. **Hidrologia Aplicada**. São Paulo: Ed. McGraw-Hill. 1975. 245p.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - Introdução à instalação elétrica predial e conceitos elementares de eletricidade. Fundamentos básicos de geração, transmissão, distribuição e utilização da energia elétrica. Fornecimento de energia elétrica para clientes usuários de energia. Ligações elétricas usuais e representação unifilar. Classificação, previsão de potência, distribuição dos pontos de utilização. Pontos de luz, comando, tomadas de uso geral e de uso específico. Distribuição de cargas, quadros de distribuição e regulamentos técnicos legais e de segurança. Dimensionamento e especificação dos componentes da instalação elétrica predial. Cálculo de demanda. Sistema de iluminação, metodologia de dimensionamento luminotécnico e sistemas de proteção contra descargas atmosféricas.

Bibliografia Básica:

- CAVALIN, G.; CERVELIN, S. **Instalações elétricas prediais**: conforme norma NBR 5410:2004. 21. ed. rev. e atual. São Paulo: Érica, 2011-2013. 422 p.
- COTRIM, A. A. M. B. **Instalações elétricas**. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. 678 p.
- CREDER, H.. **Instalações elétricas**. Rio de Janeiro: LTC, 1975-2013.
- NISKIER, Júlio; MACINTYRE, Archibald Joseph. **Instalações elétricas**. Rio de Janeiro: LTC Ed., 1992-1996.
- WATKINS, Albert James. **Cálculos de instalações elétricas**. São Paulo: E. Blücher, 1975-1986.

Bibliografia Complementar:

- NERY, Norberto. **Instalações elétricas**: princípios e aplicações. 2.ed. São Paulo: Érica, 2013. 368 p.
- PIRELLI. **Manual Pirelli de instalações elétricas**. São Paulo: Pini, 1996. 76 p.
- SHEID, H. **Manual do instalador eletricista**. Rio de Janeiro: Livro Técnico, 1980. 155 p.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS INDUSTRIAIS I - Generalidades sobre instalações de motores elétricos. Curtocircuito em instalações elétricas industriais. Dimensionamento de sistemas de proteção e seletividade, tais como disjuntor, disjuntor-motor, fusível, chave seccionadora fusível e relé térmico com contator. Análise e dimensionamento de sistemas de partida através de contatores, soft-starters e inversores (conversores de frequência). Introdução a automação industrial e projeto de diagramas de comandos elétricos: botoeiras, lâmpadas de sinalização, sensores e relés de tempo, de falta de fase e térmico, etc. Laboratório.

Bibliografia Básica:

- MAMEDE FILHO, J. **Instalações Elétricas Industriais**. 8 ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2010.
- COTRIM, A. M. B. **Instalações Elétricas**. 5 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.
- CREDER, Hélio. **Instalações elétricas**. 15ª ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2013.

Bibliografia Complementar:

- NISKIER, Julio; MACINTYRE, Archibald Joseph. **Instalações elétricas**. 5. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2008. 455 p. ISBN 978-85-216-1589-7.



ABNT. **NBR 5410**: Instalações Elétricas de Baixa Tensão.

NORMAS ENERSUL - <http://www.enersul.com.br/dicas/normastecnicas/>.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS INDUSTRIAIS II – Generalidades sobre instalações elétricas para cargas industriais. Dimensionamento de dutos e condutos elétricos industriais: eletrocalhas suspensas, canaletas pelo piso, barramentos. Fornecimento de energia elétrica em média tensão: posto de transformação e subestação abrigada. Aterramento elétrico. Projeto de uma instalação elétrica industrial (estudo de caso). Projetos complementares: ar condicionado, elevadores, cabeamento estruturado, etc.

Bibliografia Básica:

MAMEDE FILHO, J. **Instalações Elétricas Industriais**. 8 ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2010.

COTRIM, A. M. B. **Instalações Elétricas**. 5 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

CREDER, Hélio. **Instalações elétricas**. 15ª ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2013.

Bibliografia Complementar:

NISKIER, Julio; MACINTYRE, Archibald Joseph. **Instalações elétricas**. 5. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2008. 455 p. ISBN 978-85-216-1589-7.

ABNT. **NBR 5410**: Instalações Elétricas de Baixa Tensão.

NORMAS ENERSUL - <http://www.enersul.com.br/dicas/normastecnicas/>.

INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E PREDIAIS - Noções básicas sobre instalações prediais de água e esgotos. Instalações prediais de: água fria, água quente, proteção contra incêndios, esgoto sanitário e águas pluviais.

Bibliografia Básica:

MACINTYRE, A. J. **Instalações hidráulicas**. 3. Edª. Rio de Janeiro: LTC Ed. 1996. 739 p.

CREDER, H. **Instalações hidráulicas e sanitárias**. 5ª. ed. Rio de Janeiro: LTC Ed. 1991. 465 p.

BRENTANO, T. **Instalações Hidráulicas de Combate a Incêndio nas Edificações: Hidrantes, Mangotinhos e Chuveiros Automáticos**. 4ª Ed. Porto Alegre: Gráfica EPECÊ. 2011, 676 p.

Bibliografia Complementar:

BORGES, R. S.; BORGES, W. L. **Manual de instalações prediais hidráulico, sanitárias e de gás**. 3ª. ed. Belo Horizonte: Ed. do autor. 1989. 557 p.

MELO, V. D. O.; AZEVEDO NETTO, J. M. D. **Instalações prediais hidráulico-sanitárias**. São Paulo: E. Blücher. 1997. 185p.

CHAVES, R. **Manual prático de instalações hidráulicas e sanitárias**. Rio de Janeiro: Tecnoprint, 1991.

VIANNA, M. R. **Instalações hidráulicas prediais**. 3ª. ed. Belo Horizonte: Imprimatur Artes, 2004.

BOTELHO, M. H. C.; RIBEIRO JR, G. D. A. **Instalações Hidráulicas Prediais: Usando Tubos de PVC e PPR**. 3ª Edição. Editora Blücher. 2010. 344 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 5626**: Instalação Predial de Água Fria. Rio de Janeiro, 1998.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 7229**: Construção de tanques sépticos. Rio de Janeiro, 1997.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 7198**: instalação de água quente. Rio de Janeiro, 1993.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 8160**: instalações de esgoto sanitário. Rio de Janeiro, 1999.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10844**: instalação de água pluvial. Rio de Janeiro, 1989.



ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 13969**: tanques sépticos: unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos: projeto, construção e operação. Rio de Janeiro, 1997.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 15569**: Sistemas de aquecimento solar em circuito direto - Projeto e instalação. Rio de Janeiro, 2008.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 12269**: Sistemas de aquecimento solar em circuito direto - Procedimento. Rio de Janeiro, 2006.

INSTRUMENTAÇÃO INDUSTRIAL – Unidades de medidas, erros, ruídos, calibração, transdutores e atuadores, sensores fotoelétricos, sensores indutivos, sensores capacitivos, sensores de segurança. Instrumentação para medição de pressão, vazão, temperatura e nível. Sistemas conversores. Processos industriais.

Bibliografia Básica:

BEGA, Egídio Alberto, DELMÉE, Gerard Jean, COHN, Pedro Estéfano, BULGARELLI, Roberval, KOCH, Ricardo e FINKEL, Vítor Schmidt. **Instrumentação Industrial**. Rio de Janeiro: Editora Interciência / IBP – Instituto Brasileiro de petróleo e gás, 2003.

BOLTON, Willian. **Instrumentação e Controle**. São Paulo: Editora Hemus, 2003

BORTONI, Edson da Costa. **Apostila de instrumentação industrial**. Itajubá: Unifei-mg, 2004.

FIALHO, Arivelto Bustamante. **Instrumentação industrial**. São Paulo: Erica, 2002.

WERNECK, Marcelo Martins. **Transdutores e Interfaces**. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2000.

Bibliografia Complementar:

ALVES, José Luis Loureiro. **Instrumentação, Controle e Automação de Processos**. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

BEGA, Egídio Alberto, **Instrumentação Aplicada ao Controle de Caldeiras**. Rio de Janeiro: Interciência editora, 2003.

DOEBELIN, Ernest. **Measurement Systems**, McGraw-Hill, 2003;

SOISSON, Harold. **Instrumentação Industrial**, Editora Hemus, 2003.

INTERSECÇÕES RODOVIÁRIAS – Introdução e características. Classificação e comparação entre os tipos. Elementos específicos no projeto de intersecções. Veículos e velocidades nos projetos. Condicionantes físicas do projeto. Intersecções e Canalização de fluxos. Controle de tráfego em intersecções. Determinação da velocidade segura de aproximação. Análise de conversões e métodos para eliminação de conflitos. Capacidade de intersecções. Capacidade de intersecções semaforizadas e não semaforizadas. Determinação do intervalo crítico.

Bibliografia Básica:

HEWES, L. I.; OGLESBY, C. H. **Highway Engineering**. New York: John Wiley & Sons, 1963.

WOODS, K. S. **Highway Engineering Handbook**. New York: Editora McGraw-Hill, 1968.

INSTITUTE OF TRANSPORTATION ENGINEERS. **Transportation and Traffic Engineering Handbook**. New Jersey: Prentice Hall, 1976.

Bibliografia Complementar:

AMERICAN ASSOCIATION OF STATE HIGHWAY AND TRANSPORTATION OFFICIALS. **A Policy on Design of Highways and Streets**. Washington, 1984.

HOMBURGER, W. S.; KELL, J. H.; PERKINS, D. D. **Fundamentals of Traffic Engineering**. Califórnia: Editora Institute of Transportation Studies, 1952.

KHISTY, C. J.; LALL, B. K. **Transportation Engineering: An Introduction**. 3ed. New Jersey: Prentice Hall, 2003.

MCCHANE, W. R.; ROESS, R. P. **Traffic Engineering**. New Jersey: Prentice Hall, 1990.

MORLOK, E. K. **Introduction to Transportation Engineering and Planning**. New York: McGraw-Hill, 1978.



SETTI, J. R. A. **Tecnologia dos Transportes**. São Carlos: Editora da Universidade de São Paulo, 2002.

INTRODUÇÃO À ENGENHARIA CIVIL – O curso de Engenharia Civil da UFMS. A profissão de engenheiro civil. Perfil do engenheiro civil contemporâneo. Atribuições do Engenheiro Civil (CONFEA/CREA); as subáreas da engenharia civil e possibilidades de atuação profissional; Contato com profissionais de engenharia civil e/ou com empresas ligadas diretamente ao setor de engenharia civil.

Bibliografia Básica:

BAZZO, Walter Antônio; PEREIRA, Luiz Teixeira do Vale. **Introdução à engenharia**: conceitos, ferramentas e comportamentos. 4. ed. rev. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2013.

HOLTZAPPLE, Mark Thomas; REECE, William O. **Introdução à engenharia**. Rio de Janeiro: LTC Ed., 2006.

PÓLYA, G. **A arte de resolver problemas**: um novo aspecto do método matemático. Rio de Janeiro: Interciência, 1978-2006.

Bibliografia Complementar:

ABENGE. Associação Brasileira de Ensino de Engenharia. Revista ABENGE. Disponível em <http://www.abenge.org.br/revista/index.php/abenge>.

CONFEA. Conselho Federal de Engenharia e Agronomia. Legislação. Disponível em <http://normativos.confea.org.br/ementas/index.asp>

SISTEMA CONFEA/CREA. **Profissionais da Engenharia e da Agronomia**: O que fazem? Conheça as atribuições, áreas de atuação e atividades desses profissionais. Resolução Confea nº 1048/2013. Brasília: Confea, 2013. Disponível para download em http://www.confea.org.br/media/cartilha_resolucao1048.pdf

INTRODUÇÃO À SIMULAÇÃO DE SISTEMAS DE TRANSPORTE – Introdução. Teoria de filas. Teorias de fluxo de tráfego. Probabilidade e estatística aplicada à simulação de sistemas de transporte. Simulação baseada em eventos discretos. Simulação de fluxos de tráfego em rodovias.

Bibliografia Básica:

BANKS, J.; CARSON II, J. S. **Discrete-event System Simulation**. New Jersey: Prentice-Hall, 1984.

COSTA NETO, P. L. R. **Estatística**. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 1977.

SETTI, J. R. A. **Introdução à Simulação de Sistemas de Transporte**. São Carlos: Notas de aula, 2000.

Bibliografia Complementar:

KHISTY, C. J.; LALL, B. K. **Transportation Engineering: An Introduction**. 3ed. New Jersey: Prentice Hall, 2003.

MCCHANE, W. R.; ROESS, R. P. **Traffic Engineering**. New Jersey: Prentice Hall, 1990.

PORTUGAL, L. S. **Simulação de Tráfego: Conceitos e Técnicas de Modelagem**. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2005.

SETTI, J. R. A. **Tecnologia dos Transportes**. São Carlos: Editora da Universidade de São Paulo, 2002.

TRIOLA, M. F. **Introdução à Estatística**. 9ed. Rio de Janeiro: Editora Livros Técnicos e Científicos, 2005.

IRRIGAÇÃO E DRENAGEM – Generalidades. Irrigação. Drenagem. Estudos e projetos.

Bibliografia Básica:

AZEVEDO NETO, J.M.; FERNANDEZ M.F.; ARAÚJO, R.; ITO, A.E. **Manual de hidráulica**. 8ª ed. São Paulo: Edgard Blücher. 1998, 669p



BERNARDO, S. **Manual de irrigação**. 7ª.ed. Viçosa: Editora UFV, 2005. 611p
DAKER, A. **Hidráulica aplicada à agricultura**. Ed. F. Bastos, 1987. 316p.

Bibliografia Complementar:

LOPES; J.D.S.; LIMA, F.Z. **Pequenas Barragens de Terra**. Ed. Aprenda Fácil, 2005, 274p.
MANTOVANI, E.C.; BERNARDO, S.; PALARETTI, L.F. **Irrigação: princípios e métodos**. 2ª ed. Viçosa: Editora UFV, 2007, 358p
MATOS, A.T. et al. **Barragens de terra de pequeno porte**. Ed. UFV. Viçosa, MG, 2000 123p
OLIVEIRA, R.A.; RAMOS, M.M. **Manual do Irrigametro**. Ed. Aprenda Fácil. 2008. 144p
PORTO, R. D. M. **Hidráulica Básica**. 3ª ed. São Carlos, SP - Brasil: EESC-USP. 2004. 540 p.

LABORATÓRIO DE FÍSICA I – Teoria de erros. Instrumentos de medidas. Construção e análise de gráficos. Cinemática, Dinâmica e Estática. Mecânica dos sólidos e fluidos. Oscilações.

Bibliografia Básica:

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de Física, 1**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC Ed., 1996.
RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; KRANE, K. S. **Física 1**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC., c2003. 368 p.
RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; KRANE, K. S. **Física 2**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC., c2003. 339 p.

Bibliografia Complementar:

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de Física, 2**: Gravitação, Ondas e Termodinâmica. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC Ed., 1996.
TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. Física para cientistas e engenheiros, vol. 1: mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC Ed., 2009.056-7.
VUOLO, J. H.. **Fundamentos da Teoria de Erros**. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: E. Blücher, 1996-2008. 249 p.
ALONSO; FINN. **Física: Um Curso Universitário**. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 1995.
YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. **Física I: Mecânica**. 12a. ed. São Paulo: Pearson, 2010-2011. 403 p.
YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. **Física II: Termodinâmica e Ondas**. 12a. ed. São Paulo: Pearson, 2010-2011. 329 p.

LABORATÓRIO DE FÍSICA II – Instrumentos de medidas. Ondas. Termodinâmica. Eletricidade e Magnetismo.

Bibliografia Básica:

RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; KRANE, K. S. **Física 2**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC., c2003. 339 p.
RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; KRANE, K. S. **Física 3**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC., c2003. 377 p.
YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. **Física II: Termodinâmica e Ondas** 12a. ed. São Paulo: Pearson, 2010-2011. 329 p.

Bibliografia Complementar:

CAVALCANTE, Marisa Almeida; TAVOLARO, Cristiane R. C. **Física moderna experimental**. 2. ed. rev. Barueri, SP: Manole, 2010.
CHESMAN, Carlos; ANDRÉ, Carlos; MACÊDO, Augusto. **Física moderna: experimental e aplicada**. São Paulo: Liv. da Física, 2004.
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de Física, 2**: Gravitação, Ondas e Termodinâmica. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC Ed., 1996.
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de Física, 3**: Eletromagnetismo. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC Ed., c1996. 350 p.
YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. **Física III: Eletromagnetismo**. 12a. ed. São Paulo: Pearson, 2010-2011. 329 p.



LEGISLAÇÃO, ÉTICA PROFISSIONAL E CIDADANIA – Normatização e legislação profissional. Atribuições e competências do Engenheiro. Exercício profissional. Direito e legislação relativos às empresas de engenharia. Licitações. Noções de direito do trabalho; direitos humanos. Ética profissional e responsabilidade social. Relações étnico-raciais. História e cultura afro-brasileira e africana.

Bibliografia Básica:

CONFEA. **Código de Ética Profissional**. 8 ed. Brasília, 2013. Disponível para download em http://www.confea.org.br/media/codigo_etica_sistemaconfea_8edicao_2014.pdf

QUEIROZ, A; ASHLEY, P A. **Ética e responsabilidade social nos negócios**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2005-2013.

SISTEMA CONFEA/CREA. **80 Anos**: um registro do histórico da legislação das profissões, no Brasil, desde o Império. Brasília: Confea, 2013. Disponível para download em <http://www.confea.org.br/media/LivroHistoriadaLegislacao-80%20anos.pdf>

SISTEMA CONFEA/CREA. **Profissionais da Engenharia e da Agronomia**: O que fazem? Conheça as atribuições, áreas de atuação e atividades desses profissionais. Resolução Confea nº 1048/2013. Brasília: Confea, 2013. Disponível para download em http://www.confea.org.br/media/cartilha_resolucao1048.pdf

TACHIZAWA, Takeshy. **Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa**: estratégias de negócios focadas na realidade brasileira. 5. ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2008.

TRASFERETTI, Jose Antônio. **Ética e responsabilidade social**. 4. ed. Campinas: Alínea, 2011.

Bibliografia Complementar:

BARBIERI, Jose Carlos; CAJAZEIRA, Jorge Emanuel Reis. **Responsabilidade social empresarial e empresa sustentável**: da teoria a prática. São Paulo: Saraiva, 2009-2012.

BRASIL. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade. **Orientações e ações para a educação das relações étnico-raciais**. Brasília: SECAD, 2006.

BRASIL. Presidência da República. LEI No 8.666, DE 21 DE JUNHO DE 1993. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18666compilado.htm

DALLARI, Dalmo de Abreu. **Direitos humanos e cidadania**. 2. ed. reform. São Paulo: Moderna, 2013.

MASTRANTONIO, Simone Aparecida Barbosa. **Ações afirmativas**: promoção da cidadania empresarial/ promoção da cidadania empresarial. Curitiba, PR: Juruá Ed., 2012.

LOGÍSTICA E TRANSPORTES – Logística. Sistemas de transporte. Distribuição física. Administração de tráfego. Roteirização de veículos. Localização de depósitos e de armazéns.

Bibliografia Básica:

BALLOU, R. H. **Logística Empresarial - Transportes, Administração de Materiais, Distribuição Física**. São Paulo: Editora Atlas S.A., 1993.

BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D. J. **Logística Empresarial: O Processo de Integração da Cadeia de Suprimento**. São Paulo: Editora Atlas, 2010.

HILLIER, F. S.; LIEBERMAN, G. J. **Introdução à Pesquisa Operacional**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo (EDUSP), 1988.

Bibliografia Complementar:

BALLOU, R. H. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos/Logística Empresarial**. 5ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

BERTAGLIA, P. R. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Abastecimento**. São Paulo: Editora Saraiva, 2009.



CAIXETA, F. **Gestão Logística do Transporte de Cargas**. São Paulo: Editora Atlas, 2001.
NOVAES, A. G. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Distribuição**. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2005.
NOVAES, A. G.; ALVARENGA, A. C. **Logística Aplicada - Suprimento e Distribuição Física**. São Paulo: Editora Livraria Pioneira, 1994.

LOGÍSTICA REVERSA – Introdução. Logística reversa e o gerenciamento integrado de resíduos sólidos. Caracterização dos serviços de coleta e transporte de resíduos sólidos urbanos. Modelos de roteirização e programação de frotas de veículos. Localização de depósitos e de armazéns.

Bibliografia Básica:

FLEISCHMANN, M. **Quantitative Models for Reverse Logistics**. Heideberg: Springer-Verlag, 2001.
HILLIER, F. S.; LIEBERMAN, G. J. **Introdução à Pesquisa Operacional**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo (EDUSP), 1988.
LEITE, P. R. **Logística Reversa: Meio Ambiente e Competitividade**. São Paulo: Editora Prentice Hall, 2002.

Bibliografia Complementar:

BARTHOLOMEU, D. B.; CAIXETA-FILHO, J. V. **Logística Ambiental de Resíduos Sólidos**. São Paulo: Editora Atlas, 2011.
DEKKER, R. *et al.* **Reverse logistics: Quantitative Models for Closed-loop Supply Chains**. Berlin: Editora Springer-Verlag, 2004
DE BRITO, M. P. **Managing Reverse Logistics or Reversing Logistics Management**. Tese de Doutorado. Erasmus University Rotterdam, Rotterdam, 2004.
FLEISCHMANN, M. **Quantitative Models for Reverse Logistics**. Berlin: Editora Springer-Verlag, 2001.
GUARNIERI, P. **Logística Reversa: Em Busca do Equilíbrio Econômico e Ambiental**. Recife: Editora Clube de Autores, 2011.
PEREIRA, A. L. *et al.* **Logística Reversa e Sustentabilidade**. São Paulo: Editora Cengage Learning, 2011.

MÁQUINAS DE FLUXO E APROVEITAMENTO HIDROELÉTRICO - Noções básicas sobre máquinas hidráulicas. Bombas hidráulicas. Recursos hidráulicos, aproveitamento hidroelétrico. Obras transversais nos cursos d'água: barragens Tipos de centrais hidroelétricas. Turbinas Aparelhos elétricos Otimização da operação de sistemas hidroelétricos.

Bibliografia Básica:

MACINTYRE, A. J. **Equipamentos industriais e de processo**. Rio de Janeiro: LTC Ed. 1997. 277 p.
MACINTYRE, A.J. **Máquinas Motrizes Hidráulicas**. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Dois. 1983. 649 p.
MACINTYRE, A. J. **Bombas e Instalações de Bombeamento**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Dois. 1987. 782 p.
QUANTZ. **Motores Hidráulicos**. São Paulo: Ed. Gustavo Gile S.A, Barcelona Ltda.. 1981. 238p.

Bibliografia Complementar:

SARRATE, I.L.; ALBRECHT, K. **Hidráulica Motores. Hidráulicas Bombas**. Editorial Labor S.A. 458p.
SCHREIBER, G. H. **Usinas Hidrelétricas**. Ed. Edgard Blücher Ltda. 1981. 235p.
ROMA, W. N. L. **Introdução as Bombas Hidráulicas de Fluxo**. São Carlos: USP. 1993. 65p.
REIS, L. B. D.. **Geração de Energia Elétrica: tecnologia, inserção ambiental, planejamento, operação e análise de viabilidade**. Barueri: Manole, 2003.



MÁQUINAS HIDRÁULICAS - Equações básicas. Descrição das máquinas hidráulicas. Fundamentos teóricos. Sistemas de bombeamento. Parâmetros característicos das máquinas hidráulicas. Anteprojeto de aproveitamento hidrelétrico. Curvas características de turbinas.

Bibliografia Básica:

DENÍCULI, W. **Bombas hidráulicas**. Editora UFV. Viçosa, MG. 1998. 162p. (Caderno didático).
MACINTYRE, A. J. **Máquinas Motrizes Hidráulicas**. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Dois. 1983. 649 p.
QUANTZ. **Motores Hidráulicos**. São Paulo: Ed. Gustavo Gile S.A, Barcelona Ltda.. 1981. 238p.

Bibliografia Complementar:

SARRATE. I.L.; ALBRECHT, K. **Hidráulica Motores. Hidráulicas Bombas**. Editorial Labor S.A. 458p.
SCHREIBER, G. H. **Usinas Hidrelétricas**. Ed. Edgard Blücher Ltda. 1981. 235p.
ROMA, W. N. L. **Introdução as Bombas Hidráulicas de Fluxo**. São Carlos: USP. 1993. 65p.
MACINTYRE, A. J. **Equipamentos industriais e de processo**. Rio de Janeiro: LTC Ed. 1997. 277 p.
MACINTYRE, A. J. **Bombas e Instalações de Bombeamento**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Dois. 1987. 782p.

MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL I - Introdução. Pedras e rochas ornamentais. Agregados. Aglomerantes. Argamassa. Concreto. Artefatos de concreto.

Bibliografia Básica:

BAUER, L. A. F. **Materiais de Construção**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1980.
ISAIA, G. C. **Materiais de Construção e Princípios de Ciência e Engenharia de Materiais**. São Paulo: IBRACON, 2007. 2 v.
NEVILLE, A. M. **Propriedades do Concreto**. São Paulo: Pini, 1982.
PETRUCCI, E. G. R. **Concreto de cimento Portland**. 7 ed. Porto Alegre: Globo, 1980.

Bibliografia Complementar:

ALVES, J. D. **Materiais de Construção**. 8 ed. Goiânia: UFG, 2006.
ISAIA, G. C. **Concreto: Ensino, Pesquisa e Realizações**. São Paulo: IBRACON, 2005.
MEHTA, P. K.; MONTEIRO, P. **Concreto: estruturas, propriedades e materiais**. São Paulo: Pini, 1994.
THOMAZ, E. **Tecnologia, Gerenciamento e Qualidade na Construção**. São Paulo: Pini, 2001.
VERÇOZA, E. J. **Materiais de construção**. Porto Alegre: PUC – EMA, 1975.

MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL II - Materiais metálicos. Materiais cerâmicos de construção. Vidros. Tintas. Madeiras. Polímeros. Materiais Betuminosos.

Bibliografia Básica:

BAUER, L. A. F. **Materiais de Construção**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1994.
FAZANO, C. A. T.V. **Tintas: Métodos de controle de pintura e superfícies**. São Paulo: Hemus, 1998.
ISAIA, G. C. **Materiais de Construção e Princípios de Ciência e Engenharia de Materiais**. São Paulo: IBRACON, 2007. 2 v.

Bibliografia Complementar:

ALVES, J. D. **Materiais de Construção**. 8 ed. Goiânia: UFG, 2006.
CALLISTER, W. D. **Fundamentos da Ciência e Engenharia dos Materiais: uma abordagem integrada**. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
NEWELL, J. **Fundamentos da Moderna Engenharia e Ciência dos Materiais**. Rio de Janeiro: LTC, 2010.
THOMAZ, E. **Tecnologia, Gerenciamento e Qualidade na Construção**. São Paulo: Pini, 2001.



VERÇOZA, E. J. **Materiais de Construção**. Porto Alegre: PUC – EMA, 1975.

MECÂNICA DOS SOLOS - Histórico e conceituação da mecânica dos solos. Origem e tipos de solos. Identificação dos solos. Índices físicos e ensaios de determinação. Identificação visual e tátil e ensaios expeditos. Granulometria e ensaios. Limites de consistência e ensaios. Estrutura dos solos. Classificação dos solos. Pressões de camadas de terra. Permeabilidade e ensaios. Propagação de tensões nos solos. Compactação e ensaios. Compressibilidade e adensamento e ensaios. Resistência ao cisalhamento e ensaios. Noções básicas de reconhecimento dos solos para fundações: sondagens.

Bibliografia Básica:

- BUENO, BENEDITO DE SOUZA e VILAR, ORÊNCIO MONJE. **Mecânica dos Solos**. São Carlos: Escola de Engenharia de São Carlos, 1999, v.1.
- CAPUTO, HOMERO P. **Mecânica dos Solos e suas Aplicações – Exercícios e Problemas Resolvidos**. 4ª edição. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1987, v.3.
- CAPUTO, HOMERO P. **Mecânica dos Solos e suas Aplicações – Fundamentos**. 6ª edição. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1988, v.1
- CRAIG, ROBERT F. **Mecânica dos Solos**. 7ª edição. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S. A., 2007.
- DAS, Braja M. **Fundamentos de Engenharia Geotécnica**. Tradução da 7ª ed. americana. São Paulo: Cengage Learning, 2011.
- NOGUEIRA, JOÃO BAPTISTA. **Ensaio de Laboratório em Mecânica dos Solos**. São Carlos: Escola de Engenharia de São Carlos - EESC/USP, 1995.
- PINTO, CARLOS DE SOUZA. **Curso Básico de Mecânica dos Solos**. 3ª edição. São Paulo: Oficina de Textos, 2006.
- SCHNAID, FERNANDO. **Ensaio de Campo e suas Aplicações à Engenharia de Fundações**. 2ª edição. São Paulo: Oficina de Textos, 2012.

Bibliografia Complementar:

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 182**: Ensaio de Compactação - Método de Ensaio. Rio de Janeiro, 1986.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6459**: Determinação do Limite de Liquidez. Rio de Janeiro, 1984.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 7180**: Determinação do Limite de Plasticidade. Rio de Janeiro, 1984.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 7181**: Solo - Análise Granulométrica: Método de Ensaio. Rio de Janeiro, 1984.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6508**: Grãos de Solos que passam na peneira de 4,8mm- Determinação da Massa Específica. Rio de Janeiro, 1984.
- BADILLO, JUÁREZ e RODRÍGUEZ, RICO. **Mecánica de Suelos – Fundamentos de la Mecánica de Suelos**. 3ª edición. México: Editorial Limusa, 1978, v.1.
- BARATA, FERNANDO EMMANUEL. **Propriedades Mecânicas dos Solos - uma Introdução ao Projeto de Fundações**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda, 1984.
- BOWLES, JOSEPH. E. 4th edition. **Engineering Properties of Soils and their Measurement**. New York: Mc Graw Hill Book Company, 1992.
- BOWLES, JOSEPH. E. 5th edition. **Foundation Analysis and Design**. New York: Mc Graw Hill, 2001.
- CEDERGREEN, Harry R. **Drenagem dos Pavimentos de Rodovias e Aeródromos**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S. A., 1980.
- COATES, D. F. **Fundamentos de Mecánica de Rocas**. Versón española de la 3ªedición inglesa. Madrid: Editorial Blume, 1973.
- LAMBE, T. WILLIAM e WHITMAN, ROBERT V. 2ª Reimpressão. **Mecánica de Suelos**. México: Editorial Limusa, 1976.



LIMA, Maria José C. P. A. **Prospecção Geotécnica do Subsolo**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S. A., 1979.
MELLO, VICTOR F.B. e TEIXEIRA, ALBERTO H. - **Mecânica dos Solos** – São Carlos: Escola de Engenharia de São Carlos – EESC/USP, 1971.
NOGUEIRA, João Baptista. **Mecânica dos Solos**. E.E.S.C.-USP – Departamento de Geotecnia. São Carlos, 1988.
SENÇO, WLASTEMIR de. **Terraplenagem**. 1ª edição. São Paulo: Grêmio politécnico DLP, 1980.
SOUZA, MURILLO L. **Pavimentação Rodoviária**. 2ª edição. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1980.
STANCATI, GENE; NOGUEIRA, JOÃO B., VILAR, ORÊNCIO M. **Ensaio de Laboratório em Mecânica dos Solos**. Reimpressão. São Carlos: Escola de Engenharia de São Carlos - EESC/USP, 1981.
VARGAS, MILTON. **Introdução à Mecânica dos Solos**. Editora Mc Graw Hill do Brasil Ltda. 1978.
VICKERS, BRIAN. **Laboratory Work in Civil Engineering – Soil Mechanics**. London: Granada Publishing Limited, 1978.

MECÂNICA GERAL – Centros de gravidade em geral. Momentos de inércia das superfícies planas. Transposição de eixos de inércia das superfícies planas. Pressão hidrostática sobre superfícies imersas. Sistemas variáveis de pontos materiais. Cinemática dos corpos rígidos.

Bibliografia Básica:

BEER, Ferdinand Pierre. **Mecânica vetorial para engenheiros: estática**. 5. ed. rev. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1994-2012.
BEER, Ferdinand Pierre; JOHNSTON, E. Russell; CORNWELL, Phillip J. **Mecânica vetorial para engenheiros: dinâmica**. 9. ed. São Paulo: AMGH Ed., 1980-2012.
MERIAM, J. L.; KRAIGE, L. G. **Mecânica para engenharia, vol. 1: estática**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC Ed., c2009-2012.

Bibliografia Complementar:

HIBBELER, R. C. **Dinâmica: mecânica para engenharia**. 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012-2013.
HIBBELER, R. C. **Estática: mecânica para engenharia**. 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011-2012.
RESNICK, Robert; HALLIDAY, David; KRANE, Kenneth S. **Física 1**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2003-2013.

METODOLOGIA E REDAÇÃO CIENTÍFICA – O método científico e os níveis do conhecimento. Tema e delimitação do tema, problema e objetivos de pesquisa. Seleção de referencial teórico em bases indexadas. Resumo e síntese. Estrutura e forma do trabalho científico. Utilização dos diversos meios de comunicação; leitura e interpretação de textos. Redação Técnico-científica: coesão e coerência textual. Tipologia textual (resumo, relatório, projeto, monografia). Apresentação oral.

Bibliografia Básica:

FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P. **Para entender o Texto: Leitura e Redação**. São Paulo: Editora Ática, 1990 - 1999.
FIORIN, JOSÉ LUIZ; SAVIOLI, FRANCISCO PLATÃO. **Lições de texto: leitura e redação**. 3. ed. São Paulo: Ática, 1998. 416 p.
MÁTTAR, João. **Metodologia científica na era da informática**. 3. ed. rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2008-2013.
MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
SEVERINO, A. J. **Metodologia do Trabalho Científico**. São Paulo: Cortez Editora, 2000.



Bibliografia Complementar:

APPOLINÁRIO, Fábio. **Dicionário de metodologia científica**: um guia para a produção do conhecimento científico. 2. ed. rev. e atual. São Paulo: Atlas, 2011.

BASTOS, Cleverson Leite; KELLER, Vicente. **Aprendendo a aprender**: introdução a metodologia científica. 25. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

BEAUD, MICHEL. **Arte da tese**: como preparar e redigir uma tese de mestrado, uma monografia ou qualquer outro trabalho universitário. 3. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000. 176 p.

CARVALHO, Maria Cecilia Maringoni de. **Construindo o saber**: metodologia científica, fundamentos e técnicas. 17. ed. Campinas, SP: Papirus, 2006. CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino

DIONISIO, ANGELA PAIVA; BEZERRA, MARIA AUXILIADORA. **Gêneros textuais & ensino**. 2. ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 2003.

KÖCHE, José Carlos. **Fundamentos de metodologia científica**: teoria da ciência e iniciação à pesquisa. 32. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.

SILVA, Roberto da. **Metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007-2012.

MÉTODOS NUMÉRICOS – Zeros reais de funções reais. Resolução de Sistemas Lineares. Resolução de Sistemas Não-Lineares. Ajuste de Curvas. Interpolação Polinomial. Integração Numérica. Resolução Numérica de Equações Diferenciais Ordinárias: Euler e Runge-Kutta.

Bibliografia Básica:

CHAPRA, Steven C.; CANALE, Raymond P. **Métodos numéricos para engenharia**. 5. ed. São Paulo: McGraw Hill, 2008.

FRANCO, Neide Maria Bertoldi. **Cálculo numérico**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006-2013.

RUGGIERO, Marcia Aparecida Gomes; LOPES, Vera Lucia da Rocha. **Cálculo numérico**: aspectos teóricos e computacionais. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1996-2012.

Bibliografia Complementar:

BARROSO, Leônidas Conceição. **Calculo numérico**: (com aplicações). 2. ed. São Paulo: Harbra, 1987

BURDEN, Richard L.; FAIRES, J. Douglas. **Análise numérica**. [2. ed.]. São Paulo: Cengage Learning, c2008-2013.

DIEGUEZ, Jose Paulo P. (Jose Paulo do Prado). **Métodos numéricos computacionais para a engenharia**. Rio de Janeiro: Interciência, 1992-1994.

SANTOS, Vitoriano Ruas de Barros. **Curso de cálculo numérico**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1982.

SPERANDIO, Décio; MENDES, Joao Teixeira; SILVA, Luiz Henry Monken. **Calculo numérico**: características matemáticas e computacionais dos métodos numéricos. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2003-2006.

MICROBIOLOGIA AMBIENTAL - A célula; funções celulares; nutrição; respiração. Código genético; reprodução; origem da vida e evolução das espécies; taxonomia; principais grupos de microrganismos. Cultura e crescimento microbiano. Ecologia microbiana no solo e no ambiente aquático; ciclos biogeoquímicos. Organismos patogênicos. Processos microbiológicos no tratamento de água e esgoto, na poluição e na biorremediação. Cultivo e isolamento de bactérias e fungos. Observação microscópica de microrganismos. Exame bacteriológico de água: padrões de qualidade, coliformes. Microrganismos em sistemas de tratamento de esgoto.

Bibliografia Básica:

SPERLING, M. V. **Princípios básicos do tratamento de esgotos**. Belo Horizonte: UFMG. Departamento de Engenharia Sanitária, vol.2, 1997-2006. 211 p. (Princípios do tratamento biológico de águas residuárias).

BRITTO, E. R. D. **Introdução à biologia sanitária**. Rio de Janeiro: ABES, 1994. 192p.

MADIGAN, M. T.; MARTINKO, J. M.; PARKER, J. **Microbiologia de Brock**. 10ª ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004-2010. 608p.



Bibliografia Complementar:

LESTER, J. N.; BIRKETT, J. W. **Microbiology and chemistry for environmental scientists and engineers**. 2nd ed. London: E & FN Spon, 1999. 386 p.
ATLAS, R.M.; BARTHA, R. **Microbial Ecology: Fundaments and Application**. 3rd ed. The Benjamin Cummings Publish. Co., Redwood City, CA, 1992.
BARBOSA, H.R.; TORRES, B.B. **Microbiologia Básica**. São Paulo: Atheneu. 1999. 196p.
MOTA, S. **Introdução a Engenharia Ambiental**. Rio de Janeiro: ABES. 1977.
ESTEVES, F. A. **Fundamentos de Limnologia**. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 1998.

MODELAGEM DE SISTEMAS AMBIENTAIS - Aspectos introdutórios e conceituais sobre modelagem de sistemas ambientais. Conceitos de modelagem matemática. Classificação de modelos. Métodos de resolução de modelos numéricos. Princípios da otimização. Técnicas de otimização (convencionais e não convencionais). Aplicações em engenharia.

Bibliografia Básica:

BARTH, F. T.; et al. **Modelos para gerenciamento de recursos hídricos**. São Paulo: Nobel, 1987. 52 p. (Coleção ABRH de Recursos Hídricos).
CHRISTOFOLETTI, A. **Modelagem de sistemas ambientais**. São Paulo: E. Blücher, 2004. XVI, 236.
TUCCI, C. E. M. **Modelos hidrológicos**. 2ª. ed. rev. e ampl. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2005. 669 p.

Bibliografia Complementar:

COSTANZA, R.; VOINOV, A. **Landscape Simulation Modeling: A Spatially Explicit, Dynamic Approach**. 1ª ed. Springer-Verlag. 2003. 330p.
FORD, A. **Modeling the Environment: An Introduction to System Dynamics Models of Environmental Systems**. 1ª ed. Island Press. 1999. 401p.
HARTE, J. **Consider a Spherical Cow: A Course in Environmental Problem Solving**. 2ª ed. University Science Books. 1988.283p.
HARTE, J. **Consider a Cylindrical Cow: More Adventures in Environmental Problem Solving**. 1ª ed. University Science Books. 2001. 211 p.
GOMES, A. G.; VARRIALE, M. C. **Modelagem de ecossistemas: uma introdução**. 2ª ed. Santa Maria: UFSM, 2004. 503p.

MODELAGEM E SIMULAÇÃO DE SISTEMAS – Introdução à Simulação. Tipos de Modelos: Exemplos de estudos de simulação. Simulação de Monte Carlo – Simulação Manual. Coleta, análise e tratamento de dados para simulação. Modelagem. Aspectos computacionais. Análise de resultados. Projeto de simulação e Estudos de caso integrados com outras disciplinas do curso. Sistemas de filas e otimização.

Bibliografia Básica:

ANDRADE, Eduardo Leopoldino de. **Introdução à pesquisa operacional: métodos e modelos para análise de decisões**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
ARENALES, Marcos Nereu. **Pesquisa operacional**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.
FREITAS, Paulo. **Introdução à modelagem e simulação de sistemas com aplicações em Arena**. 2. ed. Florianópolis, SC: Visual Books, 2008.

Bibliografia Complementar:

ELLENRIEDER, Alberto Von. **Pesquisa operacional**. Rio de Janeiro: Almeida Neves, 1971.
GOLDBARG, Marco Cesar; LUNA, Henrique Pacca L. **Otimização combinatória e programação linear: modelos e algoritmos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2005.



HILLIER, Frederick S.; LIEBERMAN, Gerald J. **Introdução à pesquisa operacional**. 9. ed. Porto Alegre, RS: AMGH Ed.: Bookman, 2013.

MIRSHAWKA, Victor. **Aplicações de pesquisa operacional**. São Paulo: Nobel, 1981.

RAGSDALE, Cliff T. **Modelagem e análise de decisão**. Ed. rev. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

NAVEGAÇÃO MARÍTIMA E INTERIOR - Navegação interior: histórico, custo. Hidráulica fluvial: relações planta-perfil, seção transversal, batimetria. Equipamento de transporte fluvial e marítimo; técnica de utilização. Melhoramentos: regularização e canalização de obras. Canais artificiais, transposição de desnível. Hidráulica marítima. Portos e ancoradouros fluviais. Mares obras de proteção. Construções marítimas: portos, quebra-mares, métodos construtivos. Acessórios e aparelhamento: armazéns e pátios-defensas.

Bibliografia Básica:

SIANO, J. B. **Obras Marítimas: Exemplos de Calculo**. Rio de Janeiro: Editora do Autor. 1983.

ALFREDINI, P. **Obras e Gestão de Portos e Costas: a técnica aliada ao enfoque logístico e ambiental**. São Paulo: Editora Edgard Blücher. 2005.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9782: Ações em Estruturas Portuárias Marítimas ou Fluviais**. ABNT, Rio de Janeiro, 1987.

ALMEIDA, C. E. D; BRIGHETTI, G. **Navegação Interior e Portos Marítimos**. v.1. São Paulo: EPUSP 142p, 1997.

Bibliografia Complementar:

CAMARGO JR, A. **Sistema de Gestão Ambiental para Terminais Hidroviários e Comboios Fluviais da Hidrovia Tiete-Parana**. Jaú: Anais do 2º. Seminário Nacional de transporte Hidroviário Interior da SOBENA, 2001.

ALFREDINI, P. **Influencia de Obras de Engenharia na Morfologia de Embocaduras Estuariais**. São Paulo: Seminário de Obras Fluviais e Marítimas na Pós-Graduação do Departamento de Engenharia Hidráulica e Sanitária da Escola Politécnica da USP. 1982.

ALFREDINI, P. **Análise de Métodos de Modelação Física da Ação de Correntes sobre Leito Móvel**. São Paulo: Dissertação de Mestrado apresentada a Escola Politécnica da USP. 1983.

CARVALHO, F.V. de M. **Estudos de portos no Brasil: ensaio**. Rio de Janeiro: Typografia do Jornal do Comércio Rodrigues & C., 1930. 526p.

FARIA, S.F.S. **Transporte aquaviário e a modernização dos portos**. São Paulo: ADUANEIRAS, 1998. 178p.

SILVA, A. N. R. **Portos e Vias Navegáveis**. São Carlos, EESC, 1995.

OBRAS DE PRÉ-MOLDADOS - Industrialização da construção. Tipos de concreto pré-moldado. Materiais. Vantagens e desvantagens. Produção das estruturas de concreto pré-moldado. Projeto das estruturas de concreto pré-moldado. Ligações entre elementos pré-moldados. Elementos compostos.

Bibliografia Básica:

EL DEBS, M. K. **Concreto Pré-moldado: Fundamentos e Aplicações**. São Carlos: EESC-USP, 2000.

ISAIA, G. C. **Materiais de Construção e Princípios de Ciência e Engenharia de Materiais**. São Paulo: IBRACON, 2007. 2 v.

NEVILLE, A. M. **Propriedades do Concreto**. São Paulo: Pini, 1982.

Bibliografia Complementar:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9062: Projeto e Execução de Estruturas de Concreto Pré-Moldado**. Rio de Janeiro: ABNT, 1985.

FUSCO, P. B. **Técnica de Armar as Estruturas de Concreto**. São Paulo: Pini, 1995.

ISAIA, G. C. **Concreto: Ensino, Pesquisa e Realizações**. São Paulo: IBRACON, 2005.



MEHTA, P. K.; MONTEIRO, P. **Concreto: estruturas, propriedades e materiais**. São Paulo: Pini, 1994.

ROSSO, T. **Ajustes e Tolerâncias Dimensionais para Pré-Moldados**. In: Colóquio sobre Pré-moldados de Concreto. São Paulo: IBRACON, 1976.

OBRAS DE TERRA: Percolação de água nos solos. Estabilidade de taludes. Empuxos de terra nos estados de repouso, ativo e passivo: teorias clássicas. Noções de escoramento de valas. Tipos e dimensionamento geotécnico de muros de arrimo: verificação da estabilidade externa e drenagem. Rebaixamento do lençol freático.

Bibliografia Básica:

ALONSO, URBANO RODRIGUES. **Rebaixamento Temporário de Aquíferos**. São Paulo: Oficina de Textos, 2007.

CAPUTO, HOMERO P. **Mecânica dos Solos e suas Aplicações – Mecânica das Rochas – Fundações – Obras de Terra**. 6ª edição. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1987, v.2.

CAPUTO, HOMERO P. **Mecânica dos Solos e suas Aplicações – Exercícios e Problemas Resolvidos**. 4ª edição. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1987, v.3.

CRAIG, ROBERT F. **Mecânica dos Solos**. 7ª edição. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda., 2007.

DAS, BRAJA M. **Fundamentos de Engenharia Geotécnica**. Tradução da 7ª ed. Americana. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

MASSAD, FAIÇAL. **Obras de Terra - Curso Básico de Geotecnia**. 2ª edição. São Paulo: Oficina de Textos, 2010.

MOLITERNO, ANTÔNIO. **Cadernos de Muros de Arrimo**. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda, 1994.

VILAR, ORÊNCIO MONJE e BUENO, BENEDITO DE SOUZA. **Mecânica dos Solos**. São Carlos: Escola de Engenharia de São Carlos, 1985, v.2.

ALMEIDA, MÁRCIO de S. S. de; MARQUES, MARIA E. S. **Aterros sobre Solos Moles: da Concepção à Avaliação do Desempenho**. São Paulo: Oficina de Textos, 2010.

Bibliografia Complementar:

VARGAS, MILTON. **Introdução à Mecânica dos Solos**. Editora Mc Graw Hill do Brasil Ltda. 1978.

BADILLO, JUÁREZ e RODRÍGUEZ, RICO. **Mecánica de Suelos – Teoría y Aplicación de la Mecánica de Suelos**. 2ª edición. México: Editorial Limusa, 1979, v.2.

BADILLO, JUÁREZ e RODRÍGUEZ, RICO. **Mecánica de Suelos – Flujo de Agua em Suelos**. 2ª reimpressão. México: Editorial Limusa, 1975, v.3.

ALONSO, URBANO RODRIGUEZ. **Exercícios de Fundações**. 2ª Edição. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda. 2010.

CEDERGREEN, HARRY R. **Drenagem dos Pavimentode Rodovias e Aeródromos**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S. A., 1980.

CEDERGREEN, HARRY R. **Seepage, Drainage, and Flow Nets**. New York: John Wiley and Sons, 1977.

CRUZ, PAULO TEIXEIRA DA. **100 Barragens Brasileiras**. São Paulo: Oficina de Textos, 1996.

EHRlich, MAURÍCIO; BECKER, LEONARDO. **Muros e Taludes de Solo Reforçado: Projeto e Execução**. São Paulo: Oficina de Textos, 2009.

GAIOTO, NÉLIO. **Introdução ao Projeto de Barragens de Terra e de Enrocamento**. São Carlos: EESC – USP, 2003.

MARCHETTI, OSVALDEMAR. **Muros de Arrimo**. 2ª reimpressão. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda, 2011.

MASSAD, FAIÇAL. **Escavações a Céu Aberto em Solos Tropicais**. São Paulo: Oficina de Textos, 2005.

MASSAD, FAIÇAL. **Solos Marinhos da Baixada Santista**. São Paulo: Oficina de Textos, 2009.



PINTO, CARLOS DE SOUZA. **Curso Básico de Mecânica dos Solos**. 3ª edição. São Paulo: Oficina de Textos, 2006.

SCHNAID, FERNANDO. **Ensaio de Campo e suas Aplicações à Engenharia de Fundações**. 2ª edição. São Paulo: Oficina de Textos, 2012.

SILVEIRA, JOÃO F. A. **Instrumentação e Segurança de Barragens de Terra e de Enrocamento**. São Paulo: Oficina de Texto, 2006.

TSCHEBOTARIOFF, GREGORY P. **Fundações, Estruturas de Arrimo e Obras de Terra**. São Paulo: Editora McGraw-Hill do Brasil Ltda, 1978.

VELLOSO, PEDRO P. C. **Teoria e Prática de Rebaixamento do Lençol Freático**. Rio de Janeiro: LTC Editora LTDA, 1988.

OBRAS HIDRÁULICAS - Análise de frequência. Barragens. Vertedores. Bacias de dissipação. Bueiros.

Bibliografia Básica:

PAIVA, J. B. D. D.; CHAUDHRY, F. H.; REIS, L. F. R. **Estruturas hidráulicas para aproveitamento de recursos hídricos**. v2. São Paulo: RiMa, 2004. 346 p.

PINTO, N. L. D S.; HOLTZ, A. C. T.; MASSUCCI, C. J. J. **Vazão de dimensionamento de bueiros**. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisas Rodoviárias, 1975. 62p. (DNER: publ. 478)

TOMAZ, P. **Cálculos hidrológicos e hidráulicos para obras municipais: piscinões, galerias, bueiros, canais, métodos SCS, Denver, Santa Bárbara e Racional**. São Paulo: Navegar, 2002. 475p.

Bibliografia Complementar:

SCHREIBER, G. H. **Usinas Hidrelétricas**. Ed. Edgard Blücher Ltda. 1981. 235p.

SIANO, J. B. **Obras Marítimas: Exemplos de Cálculo**. Rio de Janeiro: Editora do Autor. 1983.

ALFREDINI, P. **Influência de Obras de Engenharia na Morfologia de Embocaduras Estruturais**. São Paulo: Seminário de Obras Fluviais e Marítimas na Pós-Graduação do Departamento de Engenharia Hidráulica e Sanitária da Escola Politécnica da USP. 1982.

CHOW, V. T.. **Open - channel hydraulics**. Tokyo: McGraw-Hill Kogakusha, 1959. 680p.

LELIAVSKY, S. **River and canal hydraulics**. v4. London: Chapman and Hall, 1965. 228p.

PORTO, R. D. M. **Hidráulica Básica**. 3ª ed. São Carlos, SP - Brasil: EESC-USP, 2004. 540 p.

PATOLOGIA DAS CONSTRUÇÕES - Agentes causadores de patologias. Patologias do concreto armado: corrosão das armaduras, fissuração, ataque de agentes agressivos. Patologias em madeira e aço: Diagnóstico. Prevenção. Patologias das fundações. Patologia dos revestimentos (argamassas, cerâmicas, pintura). Problemas em impermeabilizações. Patologias das alvenarias. Análise de estruturas acabadas. Diagnóstico. Prevenção. Patologias em instalações elétricas e hidro sanitárias. Diagnóstico. Prevenção.

Bibliografia Básica:

BERTOLINI, L. **Materiais de Construção: patologia, reabilitação, prevenção**. São Paulo: Oficina de Textos, 2010.

HELENE, P. **Manual para Reparo, Reforço e Proteção de Estruturas de Concreto**. 1 ed. São Paulo: PINI, 1992. v. 1.

SOUZA, V. C. M.; RIPPER, T. **Patologia, recuperação e reforço de estruturas de concreto**. São Paulo: Pini, 1998.

Bibliografia Complementar:

CARVALHO Jr, R. **Patologias em Sistemas Prediais Hidráulico-Sanitários**. São Paulo: Pini, 2013.

CAVALIN, G. CERVELIN, S. **Instalação Elétricas Prediais**. 21ed. São Paulo: Érica, 2011.

GOMIDE, T. L. F.; PUJADAS, F. Z. A.; FAGUNDES NETO, J. C. P. **Técnicas de Inspeção e Manutenção Predial**. São Paulo: Pini, 2006.



HACHICH, W.; CARVALHO, C. S.; NIYAMA, S.; FALCONI, F. F.; FROTA, R. G. O.; SALES, J. L. S. **Fundações Teoria e Prática**. São Paulo: Pini, 2002.

HELENE, P.; PEREIRA, F. **Rehabilitación y Mantenimiento de Estructuras de Concreto**. São Paulo: 2007. v. 1.

LICHTENSTEIN, N. B. **Patologia das construções**. São Paulo: Boletim Técnico- USP, 1986.

SCHNAIDO, F.; MILITITSKY, J.; CONSOLI, N. C. **Patologia das Fundações**. 2 ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2012.

THOMAZ, E. **Trincas em Edifícios Causas Prevenção e Recuperação**. São Paulo: Pini. 1989. v.1.

PAVIMENTOS RÍGIDOS – Introdução. Programas de análise estrutural de pavimentos flexíveis e para pavimentos rígidos. Comparação entre os programas de análises de pavimentos flexíveis e de pavimentos rígidos. Análise de deformações, deslocamentos e tensões em múltiplas camadas e em múltiplas placas sobrepostas. Aplicações ao projeto de novas estruturas e de pavimentos restaurados com reforços estruturais e com "overlays". Retroanálise de deformações em pavimentos flexíveis. Programa BAKFAA para retroanálise de deformações obtidas com FWD. Retroanálise de pavimentos rígidos.

Bibliografia Básica:

BALBO, J. T. **Aplicação do Método dos Elementos Finitos na Avaliação Estrutural de Pavimentos Rígidos Rodoviários**. Dissertação de Mestrado. São Paulo: Universidade de São Paulo, 1990.

BALBO, J. T. **Pavimentos de Concreto**. São Paulo: Editora Oficina de Textos, 2009.

BALBO, J. T.; KHAZANOVICH, L. (2007) **Desenvolvimento de Rotina e Interface do Programa MnLayer para Camadas Elásticas**. Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, Relatório Final, São Paulo, 2007.

Bibliografia Complementar:

BALBO, J. T. **Pavimentação Asfáltica: Materiais, Projeto e Restauração**. São Paulo: Oficina de Textos, 2007.

DAVIDS, W. G. *et al.* **Three Dimensional Finite Element Analysis of Jointed Plain Concrete Pavement with EverFE2.2**. Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board, 2003.

FEDERAL AVIATION ADMINISTRATION. **BAKFAA: Computer Program for Back calculation of Airport Pavement Properties**, 2003.

HUANG, Y. H. **Pavement Analysis and Design**. 2ed. New Jersey: Pearson Prentice Hall, 2004.

KHAZANOVICH, L.; WANG, Q. C. **MnLayer: High-Performance Layered Elastic Analysis Program**. Transportation Research Record, Journal of the Transportation Research Board, 2007.

MCQUEEN, R. D.; MARSEY, W.; ARZE, J. M. **Analysis of Non Destructive Data on Flexible Pavements Acquired at the National Airport Pavement Test Facility**. Federal Aviation Administration, 2001.

PESQUISA OPERACIONAL I – Introdução à pesquisa operacional. Otimização linear: resolução gráfica, analítica e tabular. Simulação de problemas reais. o problema dual e a análise de sensibilidade. Otimização discreta. PERT-COM.

Bibliografia Básica:

ANDRADE, Eduardo Leopoldino de. **Introdução à pesquisa operacional: métodos e modelos para análise de decisões**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

ARENALES, Marcos Nereu. **Pesquisa operacional**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

LACHTERMACHER, Gerson. **Pesquisa operacional na tomada de decisões**. 4. ed. São Paulo: Pearson, 2010-2012.



Bibliografia Complementar:

HILLIER, Frederick S.; LIEBERMAN, Gerald J. **Introdução à pesquisa operacional**. 9. ed. Porto Alegre, RS: AMGH Ed.: Bookman, 2013.
MIRSHAWKA, Victor. **Aplicações de pesquisa operacional**. São Paulo: Nobel, 1981.
PRADO, Darci. **PERT/CPM**. Belo Horizonte, MG : Fundação Biodiversitas: Ed. Desenvolvimento Gerencial, 1998.
SHAMBLIN, James E; STEVENS JR., G.T. **Pesquisa operacional: uma abordagem básica**. São Paulo: Atlas, 1979.
SOBRAPO – Sociedade Brasileira de Pesquisa Operacional. **Revista Pesquisa Operacional**. Disponível em http://www.sobrapo.org.br/revista_po.php

PESQUISA OPERACIONAL II – Introdução à teoria de grafos. Otimização em redes. Programação Dinâmica. Otimização não linear. Cadeias de Markov. Análise de decisão e jogos. Sistemas de filas e otimização.

Bibliografia Básica:

ANDRADE, Eduardo Leopoldino de. **Introdução à pesquisa operacional: métodos e modelos para análise de decisões**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
ARENALES, Marcos Nereu. **Pesquisa operacional**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.
LACHTERMACHER, Gerson. **Pesquisa operacional na tomada de decisões**. 4. ed. São Paulo: Pearson, 2010-2012.

Bibliografia Complementar:

GOLDBARG, Marco Cesar; LUNA, Henrique Pacca L. **Otimização combinatória e programação linear: modelos e algoritmos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2005.
HILLIER, Frederick S.; LIEBERMAN, Gerald J. **Introdução à pesquisa operacional**. 9. ed. Porto Alegre, RS: AMGH Ed.: Bookman, 2013.
MIRSHAWKA, Victor. **Aplicações de pesquisa operacional**. São Paulo: Nobel, 1981.
SHAMBLIN, James E; STEVENS JR., G.T.. **Pesquisa operacional: uma abordagem básica**. São Paulo: Atlas, 1979.
SOBRAPO – Sociedade Brasileira de Pesquisa Operacional. **Revista Pesquisa Operacional**. Disponível em http://www.sobrapo.org.br/revista_po.php

PESQUISA OPERACIONAL PARA SISTEMAS LOGÍSTICOS E ENGENHARIA DE TRANSPORTES – Introdução à Pesquisa Operacional. Modelagem interpretativa nas ciências administrativas. Modelagem de sistemas soft. Mapeamento cognitivo e desenvolvimento e análise de opções estratégicas. Dinâmica de sistemas. Modelagem matemática e lógica. Programação linear e o método simplex. Noções básicas de redes e grafos. O problema de caminho mínimo e problemas de fluxo. Modelagem com variáveis binárias.

Bibliografia Básica:

ANDRADE, E. L. **Introdução à Pesquisa Operacional: Métodos e Modelos para Análise de Decisões**. Rio de Janeiro: Editora Livros Técnicos e Científicos, 2004.
ARENALES, M. N. *et al.* **Pesquisa Operacional**. Rio de Janeiro: Elsevier Editora Ltda., 2007.
CAIXETA-FILHO, J. V. **Pesquisa Operacional: Técnicas de Otimização Aplicadas a Sistemas Agroindustriais**. 2ed. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2004.
HILLIER, F. S.; LIEBERMAN, G. J. **Introdução à Pesquisa Operacional**. 8ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.
LACTERMACHER, G. **Pesquisa Operacional na Tomada de Decisões**. 4ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall, 2009.



Bibliografia Complementar:

CHWIF, L.; MEDINA, A. C. **Modelagem e Simulação de Eventos Discretos: Teoria e Aplicações**. 2ed. São Paulo: Editora dos Autores, 2007.
MORABITO, R.; LIMA, F. C. R. **Um Modelo para Analisar o Problema de Filas em Caixas de Supermercados: um Estudo de Caso**. Pesquisa Operacional, 2000.
MOREIRA, D. A. **Pesquisa Operacional: Curso Introductório**. São Paulo: Editora Thomson Learning, 2007.
NOVAES, A. G. N. **Métodos de Otimização: Aplicação aos Transportes**. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda, 1978.
PIDD, M. **Modelagem Empresarial: Ferramentas para Tomada de Decisão**. Porto Alegre: Bookman Companhia, 1996.
WAGNER, H. M. **Pesquisa Operacional**. 2ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall, 1996.

PLANEJAMENTO DE OBRAS - Estudos de viabilidades. Código de obras. Memorial descritivo. Orçamento e quantificação. Cronograma. Aspectos legais. Canteiro de obras.

Bibliografia Básica:

ASSED, J. A. **Construção Civil – Viabilidade, Planejamento e Controle**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1986.
MARTIN, W. R. **Aplicacion de Las Técnicas PERT/CPM a La Planificacion e Control de La Construction**. Barcelona: Editorial Blume, 1975.
NETTO, A. V. **Como Gerenciar Construções**. São Paulo: Pini, 1988.

Bibliografia Complementar:

DANTAS, A. **Análise de Investimentos e Projetos**. Brasília: UnB, 1996.
LIMMER, C. V. **Planejamento, Orçamento e Controle de Projetos e Obras**. São Paulo: LTC, 1996.
SANTOS, A. P. L.; JUNGLES, A. E. **Como Gerenciar as Compras de Materiais na Construção Civil**. São Paulo: Pini, 2008.
TAMAKI, M.; SOUZA, R. **Gestão de Materiais de Construção**. São Paulo: O Nome da Rosa, 2005.
TCPO – **Tabelas de Composição de Preços para Orçamento**. São Paulo: Pini, 2000.
VIEIRA, H. F. **Logística Aplicada à Construção Civil**. São Paulo: Pini, 2006.

PLANEJAMENTO DE TRANSPORTE – Introdução e objetivos. Necessidade do transporte para o desenvolvimento. Planejamento dos transportes. Coordenação dos transportes. Obtenção de dados para o planejamento. Demanda por transportes. Geração de viagens. Distribuição de viagens. Escolha de uma tecnologia de transportes. Repartição intermodal de tráfego. Alocação de tráfego. Mobilização de recursos. Avaliação de projetos.

Bibliografia Básica:

ADLER, H. A. **Avaliação Econômica de Projetos de Transportes**. São Paulo: Editora Interciência, 2001.
FURTADO, N.; KAWAMOTO, E. **Avaliação de Projetos de Transporte**. São Carlos: Editora da Universidade de São Paulo, 2002.
KAWAMOTO, E. **Análise de Sistemas de Transporte**. 2ed. São Carlos: Editora da Universidade de São Paulo, 2012.

Bibliografia Complementar:

BRUNTON, M. J. **Introdução ao Planejamento dos Transportes**. São Paulo: Editora Interciência, 1979.
EHRlich, P. J.; MORAES, E. A. **Engenharia Econômica: Avaliação e Seleção de Projetos de Investimento**. São Paulo: Editora Atlas, 2005.
FERREIRA, R. G. **Engenharia Econômica e Avaliação de Projetos de Investimento**. São Paulo: Editora Atlas, 2009.



ORTÚZAR, J. D.; WILLUNSEN, L. G. **Modelling Transport**. 4ed. Chichester: Editora John Wiley & Sons, 2011.

PUCCINI, A. E. *et al.* **Engenharia Econômica**, São Paulo: Editora Difel, São Paulo, 1977.

PLANEJAMENTO E GESTÃO EM RECURSOS HÍDRICOS: Aspectos Conceituais e Aspectos Legais: conceito de gestão e planejamento; os recursos hídricos e sua importância; interdisciplinaridade da gestão das águas; legislação. Aspectos organizacionais: modelos de gestão; organização dos processos de gerenciamentos no exterior e no Brasil. Usos múltiplos da água. Instrumentos de Gestão de Recursos Hídricos. Aplicação de Técnicas de Otimização e Simulação em Sistemas de Recursos Hídricos.

Bibliografia Básica:

SILVA, D. D. D.; FERNANDO FALCO PRUSKI, ed. **Gestão de recursos hídricos: aspectos legais, econômicos, administrativos e sociais**. Brasília: Secretaria de Recursos Hídricos, 2000. 659 p.

LEAL, M. S. **Gestão ambiental de recursos hídricos: princípios e aplicações**. Rio de Janeiro: CPRM: ANEEL, 1998. 176 p.

MUÑOZ, H. R., org. **Interfaces da gestão de recursos hídricos: desafios da lei de águas de 1997**. 2ª ed. Brasília: Secretaria de Recursos Hídricos, 2000. 421p.

CAMPOS, N.; STUDART, T. **Gestão de Águas - Princípios e Práticas**. Porto Alegre: Ed. ABRH, 2001.

MACEDO, R. K. **Gestão Ambiental: os instrumentos básicos para a gestão ambiental de territórios e de unidades produtivas**. Rio de Janeiro, 1994.

SILVA, D. D.; PRUSKI, F. F. **Gestão de Recursos Hídricos - Aspectos legais, econômicos, administrativos e sociais**. Viçosa: Folha de Viçosa, 2005.

MOTA, S. **Preservação e conservação de recursos hídricos**. 2ª. ed. Rio de Janeiro: ABES, 1995. 187p.

Bibliografia Complementar:

MOTA, S. **Planejamento urbano e preservação ambiental**. Fortaleza: Edições UFC, 1981. 241p.

CASTELLANO, E. G.; CHAUDHRY, F. H. **Desenvolvimento Sustentado: Problemas e Estratégias**. São Carlos: Editora EESC/USP. 2000

PAIVA, J. B. D.; PAIVA, E. M. C. D. **Hidrologia aplicada à gestão de pequenas bacias hidrográficas**. Porto Alegre: Ed. ABRH. 2003. 628p.

PORTO, R. L. **Técnicas quantitativas para o gerenciamento de recursos hídricos**. 2ª.ed. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, ABRH. 2002. 420p.

BRANDÃO, V. D. S.; CECÍLIO, R. A.; PRUSKI, F. F.; SILVA, D. D. D. **Infiltração da água no solo**. 3ª ed. Viçosa: Editora UFV, 120p.

TUCCI, C. E. M. **Modelos Hidrológicos**. 2ª ed. Porto Alegre: Ed. Da UFRGS. 2005. 659p.

ANA, Agência Nacional de Energia Elétrica Nacional de Águas. **Introdução ao gerenciamento de Recursos hídricos**. Brasília: 2002. http://www.comitepcj.sp.gov.br/download/livro_Introd-Gerenc-Rec-Hidr.pdf <Acessado em: 28/01/2013>.

PLANEJAMENTO REGIONAL I – O espaço e o ambiente regional. Paisagem regional e unidades de planejamento; leitura biofísica; sistema viário regional e suporte físico; unidades de paisagem; zoneamento morfológico e funcional na região; zoneamento ecológico econômico.

Bibliografia Básica:

CASTELLS, Manuel. **A questão urbana**. 3. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2006.

FRANCO, M. de A. R. **Planejamento ambiental para a cidade sustentável**. São Paulo: Annablume, 2000.

LYNCH, Kevin. **A Imagem da Cidade**. São Paulo: Martins Fontes, 1988.

TARDIN, Raquel. **Espaços livres: sistema e projeto territorial**. Rio, Ed 7 Letras, 2008.



Bibliografia Complementar:

LANDIM, Paula da Cruz. **Desenho de paisagem urbana:** as cidades do interior paulista. São Paulo: Ed. UNESP, 2004.

MORENO, Júlio. **O futuro das cidades.** São Paulo: Ed. SENAC, 2002.

PIQUET, Roselia. **Cidade - empresa:** presença na paisagem urbana brasileira. Rio de Janeiro: Zahar, 1998.

ROMERO, Marta Adriana Bustos. **Princípios bioclimáticos para o desenho urbano.** São Paulo: ProEditores, 2000.

SÉGUIN, Elida. **Estatuto da cidade.** 2. ed. Rio de Janeiro: São Paulo, 2005. 211 p.

PLANEJAMENTO REGIONAL II – O espaço e o ambiente regional. O município inserido na região; processo de conurbação e polarização; legislação e políticas regionais; participação popular; métodos e instrumentos; Estatuto das Cidades e plano diretor.

Bibliografia Básica:

BUENO, Laura Machado de Mello; CYMBALISTA, Renato. **Planos diretores municipais:** novos conceitos de planejamento territorial. São Paulo: Annablume, 2007.

SANTOS JÚNIOR, Orlando Alves dos; MONTANDON, Daniel Todtmann. **Os planos diretores municipais pós-estatuto da cidade:** balanço crítico e perspectivas. Rio de Janeiro: Observatório das metrópoles, 2011.

SÉGUIN, Elida. **Estatuto da cidade.** 2. ed. Rio de Janeiro: São Paulo, 2005. 211 p.

Bibliografia Complementar:

CASSILHA, Gilda A.; CASSILHA, Simone A. **Planejamento urbano e meio ambiente.** Curitiba, PR: IESDE Brasil, 2012.

CASTRO, Iná Elias de; GOMES, Paulo Cesar da Costa; CORRÊA, Roberto Lobato. **Brasil:** questões atuais da reorganização do território. 8. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012.

GRAF, Márcia Elisa de Campos; DALLA COSTA, Armando João. **Estratégias de desenvolvimento urbano e regional.** Curitiba, PR: Juruá Ed., 2004

SECOVI/SP. **Indústria Imobiliária e a Qualidade Ambiental:** subsídios para o desenvolvimento urbano sustentável. São Paulo: Pini, 2000. MARICATO, Ermínia. Brasil, cidades: alternativas para a crise urbana. 3. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

PLANEJAMENTO URBANO I – Origens e conceitos de planejamento urbano na escala da quadra e do bairro; teoria e metodologias do urbanismo e do planejamento urbano. Uso e ocupação do solo urbano. Índices, indicadores, estudos de população, adensamento urbano, aspectos culturais e ambientais da evolução urbana. Instrumentos de controle, intervenção e gestão aplicados à escala do bairro.

Bibliografia Básica:

CAMPOS Filho, C M . **Reinvente seu bairro:** caminhos para você participar do planejamento de sua cidade / Candido Malta Campos Filho. São Paulo: Ed. 34, 2006.

LE CORBUSIER. **Planejamento urbano.** 3. ed. São Paulo: Perspectiva, 2000-2008.

SANTOS, C N F.. **A cidade como um jogo de cartas.** São Paulo: Projeto, 1988.

Bibliografia Complementar:

BIRKHOLZ, Lauro Bastos et al. **Introdução ao Planejamento.** São Paulo, FAUUSP, 1980.

FERRARI, Celson. **Curso de Planejamento Municipal Integrado.** São Paulo, Pioneira Editora, 1979.

INSTITUTO MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO URBANO E DE MEIO AMBIENTE (CAMPO GRANDE, MS). **Perfil socioeconômico de Campo Grande, Mato Grosso do Sul.** 1.ed. rev. [Campo Grande, MS]: PLANURB, 2013. 123 p.



RIBEIRO, Luis César Q. e CARDOSO, Adauto L. "Da cidade na gênese e evolução do urbanismo no Brasil", in: RIBEIRO, Luis César Q. e PECHMAN, Robert. **Cidade, povo e nação**. Gênese do urbanismo moderno. Rio de Janeiro: Ed. Civilização Brasileira, 1996.

ROLNIK, Raquel. **O que é Cidade**. 3ª ed. São Paulo: Ed. Brasiliense, 1995.

PLANEJAMENTO URBANO II – Teoria de planejamento e gestão; legislação, índices e parâmetros urbanísticos. Aspectos culturais, técnicos e ambientais do planejamento e do projeto urbano. Sustentabilidade urbana (conceito e parâmetros). Mobilidade urbana (conceitos e parâmetros). Acessibilidade urbana (conceitos e parâmetros).

Bibliografia Básica:

CAMPOS Filho, C. M. **Reinvente seu bairro**: caminhos para você participar do planejamento de sua cidade / Candido Malta Campos Filho. São Paulo: Ed. 34, 2006.

LERNER, Jaime. **Acupuntura urbana**. 2. ed. Rio de Janeiro: Record, 2005.

SANTOS, C N F.. **A cidade como um jogo de cartas**. São Paulo: Projeto, 1988.

Bibliografia Complementar:

MARICATO, Ermínia. **Brasil, cidades**: alternativas para a crise urbana. 2. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002. 204

MASCARÓ, Juan Luís. **Desenho Urbano e Custos da Urbanização**. Porto Alegre. D.C. Luzato, 1989.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO GRANDE. **Plano Diretor e Legislação de Uso e Ocupação do Solo Urbano**, 2013.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO GRANDE. **Legislação Municipal de Interesse Ambiental**. Campo Grande, 1999.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPO GRANDE. **Perfil de Campo Grande**, 2013.

PLANO DIRETOR DE RECURSOS HÍDRICOS: Plano diretor de recursos hídricos como instrumento da Política Nacional de Recursos Hídricos. Etapas metodológicas do plano de trabalho: metodologia para elaboração de plano diretor de bacia hidrográfica. Estudo de casos.

Bibliografia Básica:

BRASIL. Secretaria de Recursos Hídricos. **Política nacional de recursos hídricos: legislação**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente 2002. 76p.

MMA. **Conjunto de normas legais: recursos hídricos**. 7ª. ed. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano. 2011. 640 p. <http://www.cnrh.gov.br/>. <Acessado em: 28/01/2013>.

MATO GROSSO DO SUL. Secretaria de Estado de Meio Ambiente, do Planejamento, da Ciência e Tecnologia. Instituto de Meio Ambiente (MS). **Plano estadual de recursos hídricos de Mato Grosso do Sul. Campo Grande, MS**. UEMS, 2010. 194 p.

CAMPOS, N.; STUDART, T. **Gestão de Águas - Princípios e Práticas**. Porto Alegre: Ed. ABRH, 2001. Documentos e Resoluções do Conselho Nacional de Recursos Hídricos.

PORTO, R. L. **Técnicas quantitativas para o gerenciamento de recursos hídricos**. 2ª ed. Porto Alegre: Ed. da UFRGS/ABRH. 2002. 420p.

SILVA, D. D.; PRUSKI, F. F. **Gestão de Recursos Hídricos - Aspectos legais, econômicos, administrativos e sociais**. Viçosa: Folha de Viçosa, 2005.

SAITO, C. H. **Desenvolvimento tecnológico e metodológico para mediação entre usuários e comitês de bacia hidrográfica**. Brasília: Universidade de Brasília, 2004. 138p.

MAGALHÃES JÚNIOR, A. P. **Indicadores ambientais e recursos hídricos: realidade e perspectivas para o Brasil a partir da experiência francesa**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011. 686 p.



Bibliografia Complementar:

CAMPOS, N. e STUDART, T. **Gestão de Águas - Princípios e Práticas**. Porto Alegre: Ed. ABRH. Associação Brasileira de Recursos Hídricos, 2001.
SANT'ANA, R.; PORTO, M. A.; MARTINS, R. H. **Desenvolvimento sustentável dos recursos hídricos: Gerenciamento e preservação**. Recife: ABRH, 1995. 370p. (ABRH publicações; n.1).
CLLARKE, R. T; CHAUDHRY, F.; BAPTISTA, M. B. **Desenvolvimento sustentável dos recursos hídricos: Hidrologia**, Recife: ABRH, 1995. 454 p.
PORTO, R. L. **Técnicas quantitativas para o gerenciamento de recursos hídricos**. 2ª.ed. Porto Alegre: Ed. da UFRGS. ABRH, 2002. 420p.
AIVA, J. B. D. D.; CHAUDHRY, F. H.; REIS, L. F. R. **Monitoramento de bacias hidrográficas e processamento de dados**. São Paulo: RiMa, 2004. (Coletânea REHIDROFINEP; v. 1).
TUCCI, C. E. M. **Modelos hidrológicos**. 2ª. ed. rev. e ampl. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2005. 669p.

PONTES DE CONCRETO – Introdução. Carregamentos em pontes. Dimensionamento: lajes, vigas, aparelhos de apoio, pilares e elementos de fundações.

Bibliografia Básica:

PFEIL, W. **Pontes em Concreto Armado**. 3ed. Rio de Janeiro: Editora Livros Técnicos e Científicos, 1983.
MASON, J. **Pontes em Concreto Armado e Protendido: Princípios do Projeto e Cálculo**. Rio de Janeiro: Editora Livros Técnicos e Científicos, 1977.
MARCHETTI, O. **Pontes de Concreto Armado**. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 2008.
FREITAS, Moacyr G. **Infra-estrutura de pontes de vigas: distribuição de ações horizontais: método geral de cálculo**. São Paulo, SP: Blücher: Instituto Mauá de Tecnologia, 2013
O'CONNOR, C. **Pontes: Superestruturas**. Rio de Janeiro: Editora Livros Técnicos e Científicos, 1975/1976, v.2.
CHEN, W. F.; DUAN, L. **Bridge Engineering Handbook**. 2 ed. New York: Editor CRC Press, 2014, 5v.

Bibliografia Complementar:

ANGER, G. **Linhas de Influências para Vigas Contínuas**. São Paulo: Editora Gerth Todtmann, 1949.
SUSSEKIND, J. C. **Curso de Concreto**. Porto Alegre: Editora Globo, 1980, v. 1 e v.2.
LEONHARDT, F.; MÖNNIG, E. **Construções de Concreto. Princípios Básicos da Construção de Pontes de Concreto**. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 1974, v.6.
CUSENS, A. R.; PAMA, R. P. **Bridge Deck Analysis**. London: Editor John Wiley, 1975.
LIBBY, J. R; PERKINS, N. D. **Modern Prestressed Concrete Highway Bridge Superstructures: Design Principles and Construction Methods**. San Diego: Grantville, 1976.
GONGKANG, Fu. **Bridge Design and Evaluation: LRFD and LRFR**. New York: Editor John Wiley, 2013.

PONTES DE MADEIRA – Ações em pontes de madeira. Sistemas estruturais e construtivos de pontes de madeira. Fundações para pontes de madeira. Diretrizes para projeto: Pontes em vigas e pontes em placa.

Bibliografia Básica:

PFEIL, W.; PFEIL, M. **Estruturas de Madeira: Dimensionamento Segundo a Norma Brasileira NBR 7190/97 e Critérios das Normas Norte-Americana NDS e Europeia EUROCODE 5**. 6 ed. Rio de Janeiro: Editora Livros Técnicos e Científicos, 2003.
CALIL, C. C.; ROCCO, A.; DIAS, A. A. **Dimensionamento de Elementos Estruturais de Madeira**. Barueri: Editora Manole, 2003.
ANGER, G. **Linha de Influência para Vigas Contínua**. São Paulo: Editora Gerth Todtmann, 1949.



PFEIL, W.; PFEIL, M. **Estruturas de Madeira**. Rio de Janeiro: Editora Livros Técnicos e Científicos, 2003.

Bibliografia Complementar:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 7188**: Cargas Móveis em Pontes Rodoviárias e Passarelas de Pedestres. Rio de Janeiro, 1984.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 7190**: Projeto de Estruturas de Madeira. Rio de Janeiro, 1997.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 8681**: Ações e Segurança nas Estruturas. Rio de Janeiro, 1984.

PONTES METÁLICAS EM VIGA RETA – Materiais. Ligações soldadas e parafusadas. Tópicos especiais da estática dos elementos das pontes metálicas. Superestruturas e tabuleiro das pontes metálicas. Pontes mistas. Detalhes construtivos. Contraventamentos. Aparelhos de apoio. Considerações sobre os problemas de montagem.

Bibliografia Básica:

MASON, J. **Pontes Metálicas e Mistas em Viga Reta – Projeto e Cálculo**. Rio de Janeiro: Editora Livros Técnicos e Científicos, 1976.

ANGER, G. **Linhas de Influências para Vigas Contínuas**. São Paulo: Editora Gerth Todtmann, 1949.

PFEIL, W.; PFEIL, M. **Estruturas de Aço: Dimensionamento Prático**. 8 ed. Rio de Janeiro: Editora Livros Técnicos e Científicos, 2009.

Bibliografia Complementar:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 7188**: Cargas Móveis em Pontes Rodoviárias e Passarelas de Pedestres. Rio de Janeiro, 1984.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 8681**: Ações e Segurança nas Estruturas. Rio de Janeiro, 1984.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 8800**: Projeto de Estruturas de Aço e de Estruturas Mistas de Aço e Concreto de Edifícios. Rio de Janeiro, 2008.

ROCKEY, K. C; EVANS, H. R. **The Design of Steel Bridges**. Granada: London, 1981.

USIMINAS. **Pontes Rodoviárias Metálicas**. Introdução ao Projeto e Cálculo. Parte I: USIMINAS.

PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA – Probabilidade. Variáveis aleatórias. Modelos de distribuição. Noções de amostragem e estimação. Estatística descritiva. Intervalos de confiança. Testes de hipótese em uma e duas amostras. Análise de variância. Regressão linear simples. Correlação.

Bibliografia Básica:

MORETTIN, Pedro Alberto; BUSSAB, Wilton de Oliveira. **Estatística básica**. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

MONTGOMERY, Douglas C.; RUNGER, George C. **Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012-2013.

WALPOLE, Ronald E. **Probabilidade & estatística para engenharia e ciências**. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009-2013.

Bibliografia Complementar:

DEVORE, Jay L. **Probabilidade e estatística**: para engenharia e ciências. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

HINES, William W. et al. **Probabilidade e estatística na engenharia**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

HOEL, P. G. **Estatística Elementar**. Editora Atlas, São Paulo, 1981.



MAGALHAES, Marcos Nascimento; LIMA, Antônio Carlos Pedroso de. **Noções de probabilidade e estatística**. 7. ed. São Paulo: EDUSP, 2010-2013.

R DEVELOPMENT CORE TEAM. **R: A language and environment for statistical computing**. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. 2012. Disponível em <http://www.Rproject.org/>.

PROJETO DE EDIFÍCIOS – Estudo e detalhamento do projeto arquitetônico. Projeto estrutural. Projeto hidráulico. Projeto sanitário. Projeto elétrico.

Bibliografia Básica:

ALONSO, U. R. **Exercício de Fundações**. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 1986.

BELL, B. J. **Fundações em Concreto Armado**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Dois, 1985.

COTRIM, A. **Manual de Instalações Elétricas**. São Paulo: Editora McGraw-Hill, 1998.

ALLEN, E.; IANO, J. **Fundamentos de Engenharia de Edificações**. 5 ed. New York: Editor Bookman, 2013.

Bibliografia Complementar:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 7198**: Projeto e Execução de Instalações Prediais de Água Quente. Rio de Janeiro, 1993.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 8160**: Sistemas de Esgoto Sanitário. Projeto e Execução. Rio de Janeiro, 1999.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 13727**: Redes Telefônicas Internas em Prédios. Rio de Janeiro, 1996.

PROJETOS DE SISTEMAS DE ÁGUA, ESGOTO E DRENAGEM - Apresentação de dados e peças gráficas para elaboração de projetos de Sistema de abastecimento de água; sistema de esgotamento de águas servidas; sistema de drenagem urbana. Aplicação de modelos de simulação numérica e aplicações de pacotes de softwares aplicados. Utilização e discussão das normas brasileiras aplicáveis.

Bibliografia Básica:

GOMES, H. P.; GARCIA, R.; Rey L. I. **Abastecimento de Água – O Estado da Arte e Técnicas Avançadas**. João Pessoa: Editora Universitária da UFPB. 221-240.

GOMES, H. P. **Sistemas de Abastecimento de Água: Dimensionamento Econômico e Operação de Redes Elevatórias**. João Pessoa: Editora Universitária UFPB. 2009. 277p.

MARQUES, J. A.; S. SOUSA, J. J. O. **Hidráulica Urbana: Sistemas de Abastecimento de Água e de Drenagem de Águas Residuais**. Coimbra - Portugal: Imprensa da Universidade de Coimbra. 2008. 426p.

ALAMBERT JUNIOR, N. **Manual prático de tubulações para abastecimento de água**. Rio de Janeiro: ABES, 1997.

AZEVEDO NETTO, J.M. **Manual de hidráulica**. Editor Araújo, Roberto de, coord. 8ª. Ed. São Paulo. Edgard Blücher. 1998.

AZEVEDO NETTO, J.M., BOTELHO, M.H.C., CAMPOS, M.H. **Manual de saneamento de cidades e edificações**. São Paulo. Pini. 1991.

TUCCI, C. E. M; PORTO, R. L. L.; BARROS, M. T. D., org. **Drenagem urbana**. Porto Alegre: Ed. da Universidade / UFRGS: ABRH, 1995. 482 p. (Coleção ABRH de recursos hídricos 5).

DACACH, N. G. **Sistemas Urbanos de Água**. 2ª ed., Rio de Janeiro: LTC Editora S.A, 1979.

DACACH, N. G. **Saneamento Básico**. 3ª.ed. Rio de Janeiro: Editora Didática e Científica Ltda, 1990.

NUVOLARI, A. **Esgoto Sanitário: coleta, transporte, tratamento e reuso agrícola**. 1ª ed. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 2003.



Bibliografia Complementar:

AZEVEDO-NETTO, J.M. **Tecnologias inovadoras y de bajo costo utilizadas en los sistemas de alcantarillado**. Washington: Organizacion Panamericana de la Salud; Organizacion Mundial de la Salud. 1992.

BOTELHO, M. H. C. (ORG). **Águas de chuva. Engenharia das águas pluviais nas cidades**. São Paulo. Edgard Blücher. 1985.

BOTELHO, M. H. C., RENZETTI JR., L. C. **Manual de primeiros socorros do engenheiro e do arquiteto**. São Paulo. Edgard Blücher. 1984.

BRAGA, B.; TUCCI, C.; TOZZI, M. (ORG) **Drenagem urbana. Gerenciamento, simulação, controle**. Porto Alegre: ABRH. Ed. da UFRGS. 1998.

PORTO, R. D. M. **Hidráulica Básica**. 3ª ed. São Carlos, SP - Brasil: EESC-USP. 2004. 540 p.

QUALIDADE NA CONSTRUÇÃO CIVIL - Conceitos, produtividade, eficiência, eficácia. Planejamento e gestão de qualidade. Coordenação dos projetos de arquitetura e engenharia. Sistemas industrializados. PBQP. Normas da Série ISSO 9000 e 14000. Processo de diagnóstico e implementação da qualidade.

Bibliografia Básica:

ASSED, J. A. **Construção Civil – Viabilidade, Planejamento e Controle**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1986.

MARTIN, W. R. **Aplicacion de las Técnicas PERT/CPM a La Planificacion e Control de La Construction**. Barcelona: Editorial Blume, 1975.

NETTO, A. V. **Como Gerenciar Construções**. São Paulo: Pini, 1988.

Bibliografia Complementar:

DANTAS, A. **Análise de Investimentos e Projetos**. Brasília: UnB, 1996.

HIRSCHFELD, H. **A construção Civil e a Qualidade: informações e recomendações para engenheiros, arquitetos, gerenciadores, empresários e colaboradores que atuam na construção civil**. São Paulo: Atlas, 1996.

LIMMER, C. V. **Planejamento, Orçamento e Controle de Projetos e Obras**. São Paulo: LTC, 1996.

SANTOS, A. P. L.; JUNGLES, A. E. **Como Gerenciar as Compras de Materiais na Construção Civil**. São Paulo: Pini, 2008.

TCPO – **Tabelas de Composição de Preços para Orçamento**. São Paulo: Pini, 2000.

THOMAZ, E. **Tecnologia, Gerenciamento e Qualidade na Construção**. São Paulo: Pini, 2001.

VIEIRA, H. F. **Logística Aplicada à Construção Civil**. São Paulo: Pini, 2006.

QUÍMICA GERAL – Conceitos fundamentais da química. Estrutura atômica. Tabela Periódica. Ligações Químicas. Eletrolise. Forças Intermoleculares. Soluções-unidades de concentração. Estequiometria. Cinética Química. Equilíbrio Químico. Noções de Higiene e Segurança no Laboratório. Tratamento de Resíduos. Equipamentos básicos de laboratório. Elaboração de relatórios técnicos. Tratamento de dados experimentais. Operações básicas de laboratório.

Bibliografia Básica:

ATKINS, P. W.; JONES, Loretta. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 5. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013.

KOTZ, John C.; TREICHEL, Paul. **Química & reações químicas**: vol. 1. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC Ed., c2002.

RUSSELL, John Blair. **Química geral**, vol. 1. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1994-2012.

Bibliografia Complementar:

BELTRAN, Nelson Orlando; CISCATO, Carlos Alberto. **Química**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1991-1995.



FARIAS, Robson Fernandes de. **Práticas de química inorgânica**. 3. ed. rev. Campinas, SP: Átomo, 2010.

HEIN, Morris; ARENA, Susan. **Fundamentos de química geral**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC Ed., c1998.

LEE, J. D. **Química inorgânica não tão concisa**. São Paulo: E. Blücher, 2004-2013.

SHRIVER, D. F; ATKINS, P. W. **Química inorgânica**. 4. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2008.

RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS E INDUSTRIAIS - Introdução. Características e classificação de resíduos sólidos. Poluição ambiental por resíduos sólidos. Acondicionamento. Coleta e transporte. Tratamento e disposição final. Aterro sanitário. Resíduos sólidos de serviço de saúde. Legislações e normas ABNT relativas. Gerenciamento integrado dos resíduos sólidos municipais.

Bibliografia Básica:

CASTILHOS Jr., A. B., LANGE, L. C., GOMES, L. P., PESSIN, N. **Resíduos sólidos urbanos: aterro sustentável para municípios de pequeno porte**. Rio de Janeiro: ABES, 2003.

JACOBI, P. R. **Gestão compartilhada dos resíduos sólidos no Brasil: inovação com inclusão social**. São Paulo: Annablume, 2006. 163p.

IBAM. **Manual de Gerenciamento Integrado de resíduos sólidos**. Coordenação técnica Victor Zular Zveibil. Rio de Janeiro: IBAM, 2001, 200p.

LIMA, J. D. **Sistemas integrados de destinação final de resíduos sólidos urbanos**. João Pessoa, ABES, 2005.

Bibliografia Complementar:

BRASÍLIA. Ministério da Saúde. Secretaria Executiva. REFORSUS. **Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde**. Brasília: 2001. 120p.

LIMA, J.D. **Gestão de resíduos sólidos urbanos no Brasil**. João Pessoa: 2003, 267p.

CASTILHOS JUNIOR, A. B.; Programa de Pesquisa em Saneamento Básico (BRASIL). **Resíduos sólidos urbanos: aterro sustentável para municípios de pequeno porte**. Florianópolis: PROSAB, 2003. 280p.

BIDONE, F. R.A. (coord.). **Resíduos sólidos provenientes de coletas especiais: eliminação e valorização**. Porto Alegre: UFRGS Ed., 2001. 218p.

ACKERMAN, F. **Why Do We Recycle? Markets, Values and Public Policy**. Island Press, 1997.

RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS I – Tensões e deformações. Solicitações axiais. Cisalhamento puro. Flexão simples reta. Cisalhamento na flexão. Linha elástica.

Bibliografia Básica:

HIBBELER, R. C. **Resistência dos Materiais**. 7 ed. São Paulo: Editora Pearson Prentice Hall, 2010.

GERE, James M.; GOODNO, Barry J. **Mecânica dos Materiais**. São Paulo: Editora Cengage Learning, 2013.

CRAIG, Roy R. **Mecânica dos Materiais**. 2 ed. Rio de Janeiro: Editora Livros Técnicos e Científicos, 2003.

BEER, F. P.; JOHNSTON, E. R. Jr. **Mecânica dos Materiais**. 5 ed. New York: Editora Mac-Graw Hill, 2011.

Bibliografia Complementar:

TIMOSHENKO, S. P; GERE, J. E. **Mecânica dos Sólidos**. Rio de Janeiro: Editora Livros Técnicos e Científicos, 1986, v.1.

POPOV, E. P. **Introdução à Mecânica dos Sólidos**. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 2012.

TIMOSHENKO, Stephen P. **Resistência dos Materiais**. Rio de Janeiro: Editora Livros Técnicos e Científicos, 1975.

RILEY, William F; STURGES, Leroy D; MORRIS, Don H. **Mecânica dos Materiais**. 5 ed. Rio de Janeiro: Editora Livros Técnicos e Científicos, 2003.



LACERDA, F. S. **Resistência dos Materiais**. Porto Alegre: Editora Globo, 1964, v.1.
NASH, W. A. **Resistência dos Materiais**. Rio de Janeiro: Editora McGraw-Hill, 2001.

RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS II – Torção. Estado duplo de tensão. Solicitações combinadas. Flambagem. Trabalho e energia de deformação.

Bibliografia Básica:

HIBBELER, R. C. **Resistência dos Materiais**. 7 ed. São Paulo: Editora Pearson Prentice Hall, 2010.
GERE, James M.; GOODNO, Barry J. **Mecânica dos Materiais**. São Paulo: Editora Cengage Learning, 2013.
CRAIG, Roy R. **Mecânica dos Materiais**. 2 ed. Rio de Janeiro: Editora Livros Técnicos e Científicos, 2003.
BEER, F. P.; JOHNSTON, E. R. Jr. **Mecânica dos Materiais**. 5 ed. New York: Editora McGraw-Hill, 2011.

Bibliografia Complementar:

TIMOSHENKO, S. P.; GERE J. E. **Mecânica dos Sólidos**. Rio de Janeiro: Editora Livros Técnicos e Científicos, 1986, v.1.
POPOV, E. P. **Introdução à Mecânica dos Sólidos**. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 2012.
TIMOSHENKO, S. P. **Resistência dos Materiais**. Rio de Janeiro: Editora Livros Técnicos e Científicos, 1975.
RILEY, William F; STURGES, Leroy D; MORRIS, D. H. **Mecânica dos Materiais**. 5 ed. Rio de Janeiro: Editora Livros Técnicos e Científicos, 2003.
LACERDA, F. S. **Resistência dos Materiais**. Porto Alegre: Editora Globo, 1964, v.1 e v.2.
NASH, W. A. **Resistência dos Materiais**. Rio de Janeiro: Editora McGraw-Hill, 2001.

SAÚDE AMBIENTAL - Saúde ambiental. Vigilância em saúde ambiental. Conceitos básicos de epidemiologia. Situação da saúde pública no Brasil. Relação com o saneamento básico. Saneamento e doenças infecciosas. Doenças relacionadas a moradias. Doenças endêmicas e controles de enfermidades. Percepção e notificação de riscos. Controle de zoonoses, vetores. Doenças tropicais. Acidentes, catástrofes e seus reflexos na saúde pública.

Bibliografia Básica:

BORSARI NETTO, F. **O saneamento ambiental: 50 questões comentadas e resolvidas**. Curitiba: Ferluz, 1992. 59p.
BRASIL. Fundação Nacional de Saúde. **Manual de Saneamento**. 3ª ed. rev. Brasília: Fundação Nacional de Saúde. 2004. 408p. <Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_saneamento_3ed_rev_p1.pdf>. <Acessado em: 28/01/2013>.
PHILIPPI JUNIOR, A. **Saneamento, saúde e ambiente: fundamentos para um desenvolvimento sustentável**. Barueri, SP: Manole, USP. 2005-2010. 842p. (Coleção Ambiental ; 2).
DALTRO FILHO, J. **Saneamento Ambiental - doença, saúde e o saneamento da água**. Aracaju: Editora UFS, Fundação Oviedo Teixeira, 2004.

Bibliografia Complementar:

BRASIL. Congresso Nacional. Senado Federal. Subsecretaria de Edições Técnicas. **Saneamento básico e tratamento de rejeitos e resíduos: dispositivos constitucionais pertinentes, atos internacionais - Lei n. 11.445/2007, leis ordinárias - regulamentações, resoluções do CONAMA, índice geral de normas federais**. Brasília: Subsecretaria de Edições Técnicas, 2008. 153p.
BRASIL. Fundação nacional de Saúde. **1º caderno de pesquisa em engenharia de saúde pública**. 2ª ed. Revisada. Brasília. Funasa, 2006.
BRASIL. Fundação nacional de Saúde. **2º caderno de pesquisa em engenharia de saúde pública**. 2ª ed. Revisada. Brasília. Funasa, 2006.



MINAYO, M. C. S (org). **Saúde e ambiente sustentável: estreitando nós**. Rio de Janeiro. Ed. Fiocruz. 2002. 344p.

PEREIRA, J. A. R. **Saneamento ambiental em áreas urbanas: esgotamento sanitário na região metropolitana de Belém**. Belém: UFPA, Núcleo de Meio Ambiente, EDUFPA, 2003. 205 p.

SEGURANÇA DO TRABALHO – Introdução à segurança, higiene e medicina do trabalho. Legislação e normas de segurança do trabalho. Órgãos relacionados à segurança do trabalho. Equipamentos de proteção coletiva e individual. Sistemas preventivos e de combate a incêndio. Reconhecimento, avaliação e controle dos riscos de ambiente (insalubridade, periculosidade). Introdução a Ergonomia.

Bibliografia Básica:

CARDELLA, Benedito. **Segurança no trabalho e prevenção de acidentes**: uma abordagem holística: segurança integrada à missão organizacional com produtividade, qualidade, preservação ambiental e desenvolvimento de pessoas. São Paulo: Atlas, 2013.

COUTO, HUDSON DE ARAUJO. **Ergonomia aplicada ao trabalho**: o manual técnico da máquina humana. Belo Horizonte: Ergo Editora, 1995. 353 p. v.1

COUTO, HUDSON DE ARAUJO. **Ergonomia aplicada ao trabalho**: o manual técnico da máquina humana. Belo Horizonte: Ergo Editora, 1996. 383 p. v.2

DE CICCIO, Francesco M. G. A. F. **Custo de acidentes**. São Paulo: Fundacentro, 1983.

SZABÓ JÚNIOR, Adalberto Mohai. **Manual de segurança, higiene e medicina do trabalho**. 5. ed. atual. São Paulo: Rideel, 2013.

Bibliografia Complementar:

GARCIA, Gustavo Filipe Barbosa. **Meio ambiente do trabalho**: direito, segurança e medicina do trabalho. 3. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Método, 2011.

MTE. Ministério do Trabalho e do Emprego. Normas Regulamentadoras. Disponível em <http://portal.mte.gov.br/legislacao/normas-regulamentadoras-1.htm>

GOMES, Olavo José Anchieschi. **Segurança total**. São Paulo: Makron Books, c2000.

HIRATA, Mário Hiroyuki; MANCINI FILHO, Jorge. **Manual de biossegurança**. Barueri, SP: Manole, 2008.

KROEMER, K. H. E., GRANDJEAN, E. **Manual de ergonomia**: adaptando o trabalho ao homem. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. 327 p.

STELLMAN, Jeanne M; DAUM, Susan M. **Trabalho e saúde na indústria**: riscos físicos e químicos e prevenção de acidentes. São Paulo: EDUSP, 1975.

SENSORIAMENTO REMOTO AMBIENTAL - Conceitos Básicos; Princípios Físicos. Técnicas de extração de informações por análise visual e processamento Digital; Principais Sensores em órbita e suas características e aplicações na Engenharia Ambiental; Extração de atributos das imagens digitais para geração de produtos; Operação e análise de dados e informações; GNSS – GPS; Geração de dados temáticos. Operações de análises geográficas. Saída de dados; Aplicações de algoritmos matemáticos para a geração de modelos tridimensionais em estudos de obras de engenharia; Modelagem de dados espaciais para estudos ambientais; Atividades em laboratório.

Bibliografia Básica:

FERREIRA, N. J. **Aplicações ambientais brasileiras dos satélites NOAA e TIROS-N**. São Paulo: Oficina de Textos, 2004. 271p.

BATISTELLA, M.; MORAN, E. F. **Geoinformação e monitoramento ambiental na América Latina**. São Paulo: SENAC, 2008. 238p.

FLORENZANO, T. G. **Imagens de satélite para estudos ambientais**. São Paulo: Oficina de Textos, 2002. 97p.



Bibliografia Complementar:

DRUCK, S.; CARVALHO, M.S.; CÂMARA, G.; MONTEIRO, A.V.M. (eds). **Análise Espacial de Dados Geográficos**. Brasília, EMBRAPA, 2004.
CÂMARA, G.; CASANOVA, M.A.; MEDEIROS, C. B.; HEMERLY, A.; MAGALHÃES, G. **Anatomia de Sistemas de Informação Geográfica**. Curitiba, Sagres Editora, 1997.
CÂMARA, G.; DAVIS, C.; MONTEIRO, A.M. **Introdução à Ciência da Geoinformação**. 2ª ed., rev. e ampl. São José dos Campos: INPE, 2001.
RONCHI, L. H.; COELHO, O. G. W; SILVA, J. L. L. **Tecnologia, diagnóstico e planejamento ambiental**. São Leopoldo, RS: UNISINOS, 2003. 351 p.
MOREIRA, M. A. **Fundamentos do sensoriamento remoto e metodologias de aplicação**. 4ª ed. atual. ampl. Viçosa, MG: UFV, 2012. 422 p.
ROSA, R.. **Introdução ao sensoriamento remoto**. 2ª ed. Uberlândia, MG: EDUFU, 1992. 109 p.

SISTEMAS DE ÁGUA, ESGOTO E DRENAGEM - Introdução. Sistema de abastecimento de água. Sistema de esgotamento de águas servidas. Sistema de drenagem urbana. Modelos de simulação numérica e aplicações de pacotes de softwares aplicados. Normas brasileiras.

Bibliografia Básica:

GOMES, H. P.; GARCIA, R.; Rey L. I. **Abastecimento de Água – O Estado da Arte e Técnicas Avançadas**. João Pessoa: Editora Universitária da UFPB. 221-240.
GOMES, H. P. **Sistemas de Abastecimento de Água: Dimensionamento Econômico e Operação de Redes Elevatórias**. João Pessoa: Editora Universitária UFPB. 2009. 277p.
MARQUES, J. A.; S. SOUSA, J. J. O. **Hidráulica Urbana: Sistemas de Abastecimento de Água e de Drenagem de Águas Residuais**. Coimbra - Portugal: Imprensa da Universidade de Coimbra. 2008. 426p.
TSUTIYA, M. T. **Abastecimento de Água**. 3ª ed. São Paulo: Departamento de Engenharia Hidráulica e Sanitária da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 2006. XIII - 643p.
NUVOLARI, A. **Esgoto Sanitário: coleta, transporte, tratamento e reuso agrícola**. 1ª ed. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 2003.
DAEE / CETESB. **Drenagem Urbana, Manual de Projeto**. 2ª ed., agosto de 1980, São Paulo.
ALAMBERT JUNIOR, N. **Manual prático de tubulações para abastecimento de água**. Rio de Janeiro: ABES, 1997.
AZEVEDO NETTO, J.M. **Manual de hidráulica**. Editor Araújo, Roberto de, coord. 8. Ed. São Paulo. Edgard Blücher. 1998.
AZEVEDO NETTO, J.M., BOTELHO, M.H.C., CAMPOS, M.H. **Manual de saneamento de cidades e edificações**. São Paulo. Pini. 1991.

Bibliografia Complementar:

AZEVEDO-NETTO, J.M. **Tecnologias inovadoras y de bajo costo utilizadas en los sistemas de alcantarillado**. Washington: Organizacion Panamericana de la Salud; Organizacion Mundial de la Salud. 1992.
BOTELHO, M.H.C. Org. **Águas de chuva. Engenharia das águas pluviais nas cidades**. São Paulo. Edgard Blücher. 1985.
BRAGA, B.; TUCCI, C. E. M; TOZZI, M. **Drenagem urbana: gerenciamento, simulação, controle**. Porto Alegre: ABRH, Ed. UFRGS. 1998. 203p. (ABRH publicações; 3).
TUCCI, C. E. M. **Hidrologia: ciência e aplicação**. 2ª. ed. Porto Alegre: Ed. da Universidade, ABRH, 1997. 943p.
CHOW, VEN TE. **Open - channel hydraulics**. Tokyo: McGraw-Hill Kogakusha, 1959. 680 p. (McGraw-Hill civil Engineering series).

SISTEMAS DE GERÊNCIA DE PAVIMENTOS – Introdução aos Sistemas de Gerência de Pavimentos. Dados sobre os Pavimentos Necessários para a Gerência de Pavimentos. Desempenho dos Pavimentos. Avaliação da Capacidade Estrutural dos Pavimentos. Avaliação dos Defeitos Superficiais



- Levantamento de Campo. Estratégias de Manutenção e Reabilitação. Avaliação Econômica de Estratégias Alternativas. Exemplos de Sistemas de Trabalho. Sistemas de Gerência de Pavimentos Urbanos. Tendências Futuras e Pesquisas Prioritárias em Gerência de Pavimentos.

Bibliografia Básica:

DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTRADAS DE RODAGEM. **Projeto de Restauração de Pavimentos Flexíveis e Semi-Rígidos**. DNER-PRO, 1985.

FEDERAL HIGHWAY ADMINISTRATION. **Asphalt Concrete Overlays of Flexible Pavements**. Development of New Design Criteria. Virginia, 1975, v.1.

FERNANDES JR., J. L.; SÓRIA, M. H. A.; WIDMER, J. A. **Estudo Comparativo do Tipo de Rodagem e do Tipo de Suspensão sobre o Desempenho dos Pavimentos**. 28ª Reunião Anual de Pavimentação - Associação Brasileira de Pavimentação. Belo Horizonte, 1994.

HUDSON, W. R.; FERNANDES, JR., J. L. **Curso Intensivo sobre Gerência de Pavimentos – Ênfase ao Modelo HDM-III**. Departamento de Estradas e Rodagem do Estado de Minas Gerais e Instituto Panamericano de Rodovias. Belo Horizonte, 1994.

Bibliografia Complementar:

AMERICAN ASSOCIATION OF STATE HIGHWAYS AND TRANSPORTATION OFFICIALS. **Guide for Design of Pavement Structures**, 1986.

ARCHONDO-CALLAO, R. **The HDM-III Model: Highway Design and Maintenance Standards Model**. World Bank Transportation Department. Washington, D.C., 1992.

CERATTI, J. A. P. **Equipamento para Teste Acelerado de Pavimentos**. Rio de Janeiro, 1993.

MONTGOMERY, D. C. **Design and Analysis of Experiments**. 5ed. New York: Editora John Wiley & Sons, 2005.

PATERSON, W. D. O. **Engineering and Economic Efficiency for Highways: An Introduction to the Highway Design and Maintenance Standards Model-HDM**. World Bank – Infrastructure – Washington, D.C., 1991.

SISTEMAS DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS APLICADOS À ENGENHARIA DE TRANSPORTES – Elementos essenciais do SIG. Estrutura de dados. Vetorial e Matricial. Aquisição de dados. Gerenciamento de dados. Análise de dados. Fundamentos e técnicas de análise espacial. Exemplos e aplicações de uso de SIG em transportes.

Bibliografia Básica:

MILLER, H. J.; SHAW, S. **Geographic Information Systems for Transportation: Principles and Applications**. New York: Oxford University Press, 2001.

SILVA, A. N. R. **Ferramentas Específicas de um Sistema de Informações Geográficas para Transportes**. São Carlos: Editora da Universidade de São Paulo, 1999.

SILVA, A. N. R.; EMLO, J. J. O.; BRONDINO, N. C. M. **Uma Introdução ao Planejamento de Transportes com Sistemas de Informação Geográfica**. São Carlos: Editora da Universidade de São Paulo, 1997.

Bibliografia Complementar:

CARRARA, C. M. **Uma Aplicação do SIG para a Localização e Alocação de Terminais Logísticos em Áreas Urbanas Congestionadas**. Dissertação de Mestrado. Escola de Engenharia de São Carlos. São Carlos, 2007.

CUNHA, C. B. **Aspectos Práticos da Aplicação de Modelos de Roteirização de Veículos a Problemas Reais**. Revista Transportes da ANPET, 2000.

LANG, L. **Transportation GIS**. Redlands: Editora ESRI Press, 2000.

NETO, A. F.; LIMA, R. S. **Roteirização de Veículos de uma Rede Atacadista com o Auxílio de Sistemas de Informações Geográficas (SIG)**. Revista Pesquisa e Desenvolvimento Engenharia de Produção, 2006.



ROSA, R.; BRITO, J. L. S. **Introdução ao Geoprocessamento: Sistema de Informação Geográfica**. Uberlândia: Editora da Universidade Federal de Uberlândia, 1996.

SILVA, A. N. R.; WAERDEN, P. V. D. **First Steps with a Geographic Information System for Transportation**. Ribeirão Preto: Editora São Francisco, 1997.

TECNOLOGIA DO CONCRETO - Propriedades do concreto fresco. Propriedades do concreto endurecido. Composição granulométrica dos agregados. Fundamentos da dosagem experimental. Métodos de dosagem. Controle de qualidade. Controle estatístico da resistência do concreto. Concretos especiais.

Bibliografia Básica:

ISAIA, G. C. **Materiais de Construção e Princípios de Ciência e Engenharia de Materiais**, São Paulo: IBRACON, 2007. 2 v.

NEVILLE, A. M. **Propriedades do Concreto**. São Paulo: Pini, 1982.

PETRUCCI, E. G. R. **Concreto de Cimento Portland**. 7ed. Porto Alegre: Globo, 1980.

Bibliografia Complementar:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6118: Projeto de Estruturas de Concreto — Procedimento**, Rio de Janeiro: ABNT, 2010.

CÁNOVAS, M. F. **Patologia e Terapia do Concreto Armado**. São Paulo: Pini, 1988.

ISAIA, G. C. **Concreto: Ensino, Pesquisa e Realizações**. São Paulo: IBRACON, 2005.

SILVA, P. F. A. **Concreto projetado para Túneis**. São Paulo: Pini, 1997.

TARTUCE, R.; GIOVANNETTI, E. **Princípios Básicos sobre Concreto de Cimento Portland**. São Paulo: Pini, 1990.

TECNOLOGIA E MATERIAIS NÃO-CONVENCIONAIS DE CONSTRUÇÃO - Conceito e características de materiais alternativos e tecnologia apropriada. Terra como material de construção. Cinzas e aglomerantes alternativos. Compósitos cimentícios reforçados com fibras. Argamassa armada. Resíduo de construção e demolição. Tecnologia de madeira e seus derivados. Bambu.

Bibliografia Básica:

BERALDO, A. L.; NAAS, I. A.; FREIRE, W. J. **Construções Rurais: Materiais**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1991.

FREIRE, W. J.; BERALDO, A. L. **Tecnologias e Materiais Alternativos de Construção**. São Paulo: UNICAMP, 2003.

HIDALGO LOPES, O. **Manual de Construcción con Bambu**. Bogotá: Universidade Nacional de Colombia, [19--?].

HOUBEN, H.; GILLAUD, H. **Earth Construction – a Comprehensive Guide**. London: Intermediate Technology Publications, 1994.

PEREIRA, M. F. **Construções Rurais**. São Paulo: Nobel, 2004.

Bibliografia Complementar:

CAMPOS, P. E. F. **Argamassa Armada: Produção Industrializada: Aplicações e processo de fabricação com telas soldadas**. São Paulo: IBTS, 1994.

GONZAGA, A. L. **Madeira: uso e conservação**. Brasília: IPHAN/MONUMENTA, 2006.

ISAIA, G. C. **Materiais de Construção e Princípios de Ciência e Engenharia de Materiais**. IBRACON, São Paulo, 2007. 2 v.

ISAIA, G. C. **Concreto: ensino, pesquisa e realizações**. São Paulo: IBRACON, 2006.

PEREIRA, M. A. R.; BERALDO, A. L. **Bambu de corpo e alma**. Bauru: Canal 6, 2007.

TÓPICOS ESPECIAIS DE CONCRETO ARMADO – Flexão composta normal. Flexão composta oblíqua. Pilares com flambagem. Torção. Cisalhamento nas lajes. Consolos curtos. Punção. Trabalhos domiciliares.



Bibliografia Básica:

CARVALHO, R. C.; PINHEIRO, L. M. **Cálculo e Detalhamento de Estruturas Usuais de Concreto Armado**. 2 ed. São Paulo: Editora PINI, 2013.
CARVALHO, R. C.; FIGUEIREDO F. J. R. **Cálculo e Detalhamento de Estruturas Usuais de Concreto Armado Segundo a NBR 6118/2003**. São Carlos: Editora da Universidade Federal de São Carlos, 2005.
SUSSEKIND, J. C. **Curso de Concreto**. Porto Alegre: Editora Globo, 1980, v.1 e v.2.
FUSCO, P. B. **Técnica de Armar Estruturas de Concreto**. São Paulo: Editora PINI, 1995.
FUSCO, P. B. **Estruturas de Concreto: Solicitações Normais**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Dois, 1981.

Bibliografia Complementar:

PFEIL, W. **Concreto Armado**. 4 ed. Rio de Janeiro: Editora Livros Técnicos e Científicos, 1985.
POLILLO, A. **Dimensionamento de Concreto Armado**. 5 ed. Rio de Janeiro: Editora Livros Técnicos e Científicos, 1979.
BOTELHO, M. H. C.; MARCHETTI, O. **Concreto Armado eu Te Amo**. 7 ed. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 2013, v.1.
BOTELHO, M. H. C.; MARCHETTI, O. **Concreto Armado eu Te Amo**. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 2012, v.1 e v.2.
LEONHARDT, F.; MÖNNIG, E. **Construções de Concreto. Princípios Básicos do Dimensionamento de Estruturas de Concreto Armado**. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 1982, v.1.
LEONHARDT, F.; MÖNNIG, E. **Construções de Concreto. Princípios Básicos sobre a Armação de Estruturas de Concreto Armado**. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 1978, v.3.
FUSCO, P. B. **Fundamentos da Técnica de Armar**. São Paulo: Grêmio Politécnico, 1975.
SANTOS, L. M. **Cálculo de Concreto Armado Segundo a NB1/78 e o CEB**. São Paulo: Editora LMS LTDA. 1981, v.1 e v.2.
ROCHA, A. M. **Concreto Armado**. 19 ed. São Paulo: Editora Nobel, 1987.
GUERRIN, A.; LAVAU, R. C.; LECROQ, P. H. **Hormigón Armado: Tratado Practico**. Barcelona: Editora Técnicos Associados, 1978.
ROCHA, A. M. **Concreto Armado**. 19 ed. São Paulo: Editora Nobel, 1987.

TÓPICOS ESPECIAIS DE ESTRUTURAS DE MADEIRA – Características físicas da madeira relevantes para o projeto de estruturas. Critérios de dimensionamento. Ligações especiais em estruturas de madeira. Peças especiais tracionadas. Peças compostas comprimidas axialmente. Vigas compostas.

Bibliografia Básica:

PFEIL, W.; PFEIL, M. **Estruturas de Madeira: Dimensionamento Segundo a Norma Brasileira NBR 7190/97 e Critérios das Normas Norte-Americana NDS e Européia EUROCODE 5**. 6 ed. Rio de Janeiro: Editora Livros Técnicos e Científicos, 2003.
MOLITERNO, A. HIBBELER, R. C. **Caderno de Projetos de Telhados em Estruturas de Madeira**. 7 ed. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 1986.
CALIL, C.C.; ROCCO, A.; Dias, A. A. **Dimensionamento de Elementos Estruturais de Madeira**. Barueri: Editora Manole, 2003.

Bibliografia Complementar:

CALIL JUNIOR, C.; MOLINA, J. C. **Coberturas em Estruturas de Madeira: Exemplos de Cálculo**. 1 ed. São Paulo: Editora PINI, 2010.
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6120: Cargas para o Cálculo de Estruturas de Edificações**. Rio de Janeiro, 1980.



ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6123:** Forças Devidas ao Vento em Edificações. Rio de Janeiro, 1988.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 7190:** Projeto de Estruturas de Madeira. Rio de Janeiro, 1997.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 8681:** Ações e Segurança nas Estruturas. Rio de Janeiro, 1984.

TÓPICOS ESPECIAIS DE ESTRUTURAS METÁLICAS – Perfis formados a frio. Dimensionamento à tração e compressão axial. Dimensionamento à flexão simples. Ligações.

Bibliografia Básica:

BELLEI, I. H. **Edifícios Industriais em Aço - Projeto e Cálculo**. 6 ed. São Paulo: Editora PINI, 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE SIDERURGIA. CENTRO BRASILEIRO DA CONSTRUÇÃO EM AÇO. **Edifícios de Pequeno Porte Estruturados em Aço**. 4 ed. Rio de Janeiro: Centro Brasileiro da Construção em Aço (Manual de Construção em Aço), 2011.

CHAMBERLAIN, Z. M.; SILVA, E. L.; PIGNATTA, S. V. **Dimensionamento de Perfis Formados a Frio Conforme NBR 14762/01 e NBR 6355/03**. Rio de Janeiro: IBS/CBCA, 2008.

Bibliografia Complementar:

GONÇALVES, R M e Et. All. **Ação do Vento nas Edificações: Teoria e Exemplos**. 1 ed. São Carlos: Editora da USP de São Carlos, 2004.

DREHMER, G. A.; MESACASAJ, E. **Galpões para Usos Gerais**. 4 ed. (revisada). Rio de Janeiro: Centro Brasileiro da Construção em Aço. (Série Manual de Construção em Aço), 2010.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6120:** Cargas para o Cálculo de Estruturas de Edificações. Rio de Janeiro, 1980.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6123:** Forças Devidas ao Vento em Edificações. Rio de Janeiro, 1988.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 7190:** Projeto de Estruturas de Madeira. Rio de Janeiro, 1997.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 8681:** Ações e Segurança nas Estruturas. Rio de Janeiro, 1984.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 8800:** Projeto de Estruturas de Aço e de Estruturas Mistas de Aço e Concreto de Edifícios. Rio de Janeiro, 2008.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14762:** Dimensionamento de Estruturas de Aço Constituídas por Perfis Formados a Frio. Rio de Janeiro, 2010.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6355:** Perfis Estruturais de Aço Formados a Frio – Padronização. Rio de Janeiro, 2012.

TOPOGRAFIA – Planimetria. Altimetria. Planialtimetria. Perfis de seção e curvas de nível. Movimentos de terra. Conceitos básicos de aerofotogrametria e fotointerpretação. Sistemas de posicionamento por satélite. Desenho topográfico.

Bibliografia Básica:

BORGES, A. C. **Topografia: Aplicada à Engenharia Civil**. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 1992, 2v.

ESPARTEL, L. **Curso de Topografia**. Porto Alegre: Editora Globo, 1969.

MCCORMAC, J. **Topografia**. 5ed. Rio de Janeiro: Editora Livros Técnicos e Científicos, 2011.

Bibliografia Complementar:

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

BORGES, A. C. **Exercícios de Topografia**. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 1975.



COMASTRI, J. A. **Topografia: Planimetria**. 2ed. Viçosa: Editora da Universidade Federal de Viçosa, 1999.

COMASTRI, J. A.; TULER, J. C. **Topografia: Altimetria**. 2ed. Viçosa: Editora da Universidade Federal de Viçosa, 1999.

LOCH, C. **Topografia Contemporânea: Planimetria**. Florianópolis: Editora da Universidade Federal de Santa Catarina, 2000.

GODOY, R. **Topografia Básica**. Piracicaba: Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz (USP), 1988.

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I - Elaboração do projeto do TCC, conforme norma de elaboração de trabalhos científicos.

Bibliografia Básica:

ASTI VER, A. **Metodologia da Investigação Científica**. Porto Alegre: Editora Globo, 1973.

AZEVEDO, I. B. **O Prazer da Produção Científica**. Piracicaba: UNIMEP, 1992.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do Trabalho Científico**. São Paulo: Cortez Editora, 2000.

Bibliografia Complementar:

BARROS, A. P.; LEHFELD, N. A. **Fundamentos de Metodologia**: um guia para a iniciação científica. São Paulo: McGraw-Hill, 1986.

BASTOS, L. R. et al. **Manual para Elaboração de Projetos e Relatórios de Pesquisas, Teses e Dissertações**. Rio de Janeiro: Editora Zahar, 1982.

CARVALHO, M. C.M. **Construindo o saber**: Técnicas de Metodologia Científica. Campinas: Editora Papirus, 1988.

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II - Desenvolvimento do TCC. Apresentação oral e defesa do trabalho perante uma banca examinadora indicada pelo Professor Orientador.

Bibliografia Básica:

ASTI VER, A. **Metodologia da Investigação Científica**. Porto Alegre: Editora Globo, 1973.

AZEVEDO, I. B. **O Prazer da Produção Científica**. Piracicaba: UNIMEP, 1992.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do Trabalho Científico**. São Paulo: Cortez Editora, 2000.

Bibliografia Complementar:

BARROS, A. P.; LEHFELD, N. A. **Fundamentos de Metodologia**: um guia para a iniciação científica. São Paulo: McGraw-Hill, 1986.

BASTOS, L. R. et al. **Manual para Elaboração de Projetos e Relatórios de Pesquisas, Teses e Dissertações**. Rio de Janeiro: Editora Zahar, 1982.

CARVALHO, M. C.M. **Construindo o saber**: Técnicas de Metodologia Científica. Campinas: Editora Papirus, 1988.

TRANSPORTE PÚBLICO URBANO – Introdução. Conceitos e definições. Tecnologias de transporte público urbano. Eficácia do transporte público urbano. Custos e tarifação. Avaliação de projetos, aspectos sociais e impactos sobre o meio. O transporte público nas cidades pequenas e médias. Programação da operação. Levantamentos e pesquisas. Planejamento físico.

Bibliografia Básica:

FERRAZ, A. C. P.; TORRES, I. G. E. **Transporte Público Urbano**. 2ed. São Carlos: Editora RiMa, 2004.

HUTCHINSON, B. G. **Princípios de Planejamento dos Sistemas de Transportes Urbanos**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Dois, 1975.

VUCHIC, V. R. **Urban Transit: Systems and Technology**. New Jersey: Editora John Wiley & Sons, 2007.



Bibliografia Complementar:

ALTER, C. Evaluation of Public Transit Services. **The Level of Service Concept**. Washington, Transportation Research Record 606, Transportation Research Board, 1976.
DICKY, J. **Manual del Transporte Urbano**. Madrid: Instituto de Estudios de Administracion Local, 1977.
GRAY, G.; HOEL, L. A. **Public Transportation**. New Jersey: Editora Prentice Hall, 1992.
MORLOK, E. K. **Introduction to Transportation Engineering and Planning**. New York: McGraw-Hill, 1978.
VUCHIC, V. R. **Urban Transit: Operations, Planning and Economics**. New Jersey: Editora John Wiley & Sons, 2005.

TRANSPORTES DE SEDIMENTOS E MECÂNICA FLUVIAL - Hidráulica de canais. Produção de sedimentos em bacia hidrográfica. Fundamentos do transporte de sedimentos. Hidrossedimentometria. Assoreamento em Reservatórios. Atividades Práticas.

Bibliografia Básica:

CARVALHO, N. O. **Hidrossedimentologia prática**. 2ª ed. RJ: Interciência. 2008. 599 p.
PRUSKI, F. F.; BRANDÃO, V. D. S; SILVA, D. D. D. **Escoamento superficial**. 2ª ed. Viçosa: Ed. UFV, 2008. 87p.
SUGUIO, K.; BIGARELLA, J. J. **Ambiente fluvial**. 2ª ed. Florianópolis: UFSC; Ed. da Universidade do Paraná, 1990. 183 p.

Bibliografia Complementar:

GALVIATTI, J. A.; ABDALA, V. L.; SOUZA, M. A. D. S. C. **Tópicos em Recuperação Ambiental do Solo e da Água**. Editora Funep. 2011. 293p.
PROGRAMA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (BRASIL). **Plano de Conservação da Bacia do Alto Paraguai – PCBAP**, v2, tomo II-A: hidrossedimentologia do Alto Paraguai. Brasília: O Programa, 1997. 376 p.
JANSEN, P. PH. et al. **Principles of River Engineering**. Londres: Pitman Publ. 1979. 509p.
VANONI, V. A. **Sedimentation Engineering**. ASCE Manuals and Reports on Engineering no. 54, 1977. 761p.
SUGUIO, K.. **Introdução à sedimentologia**. São Paulo: E. Blücher, Universidade de São Paulo, 1973. 318 p.
SILVA, A. M. D.; SCHULZ, H. E.; CAMARGO, P. B. D. **Erosão e hidrossedimentologia em bacias hidrográficas**. 2ª. ed. rev. e ampl. São Carlos, SP: RiMa, 2007 153 p.

TRATAMENTO DE ÁGUA - Conceitos gerais relativos ao tratamento de água. Abordagem genérica dos diversos processos de tratamento. Instalações típicas para tratamento das águas de abastecimento. Hidráulica aplicada ao tratamento de água: conceitos gerais. Teoria da coagulação. Mistura rápida. Floculação. Teoria da sedimentação. Decantadores convencionais e de fluxo laminar. Teoria da filtração. Filtração rápida e lenta. Desinfecção. Produtos químicos utilizados no tratamento das águas de abastecimento. ETA's padronizadas e compactas. Projeto, operação e manutenção de estações de tratamento de água. Legislações e normas brasileiras. Atividades em laboratório.

Bibliografia Básica:

AZEVEDO NETO, J. M.; BOTELHO, M. H. C. **Manual de Saneamento de Cidades e Edificações**. Editora Pini, São Paulo, 1991.
BRANCO, S. M. **Poluição: a morte de nossos rios**. Ao Livro Técnico Editora, São Paulo, 1972.
BRANCO, S. M. **Ecologia para o Segundo Grau**. Ao Livro Técnico Editora, São Paulo, 1972.
DI BERNARDO, L. **Métodos e técnicas de tratamento de água**. Rio de Janeiro: ABES, 2006.
RICHTER, C. A.; AZEVEDO NETTO, J. M. **Tratamento de água: tecnologia atualizada**. São Paulo: E. Blücher, 1995. 332p.



CETESB – Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental. **Técnica de abastecimento e tratamento de água**. 2ª ed. São Paulo, 1976.

Bibliografia Complementar:-

BRANCO, S. M.; ROCHA, A. A. **Ecologia Ambiental. Ciências do Ambiente para Universitários**. São Paulo: CETESB. 1972.

MOTA, S. **Introdução a Engenharia Ambiental**. ABES, Rio de Janeiro, 1977.

ESTEVES, F. A. **Fundamentos de Limnologia**. Editora Interciencia, Rio de Janeiro, 1998.

HELLER, L; PÁDUA, V.L. **Abastecimento de água para consumo humano**. Belo Horizonte: UFMG, 2006.

SANTOS FILHO, D. F. D. **Tecnologia de tratamento de água: água para indústria**. 3ª. ed. São Paulo: Nobel, 1985. 252p.

DI BERNARDO, L. **Tratamento de água para abastecimento por filtração direta**. São Carlos: RiMa, 2003. 480p.

RICHTER, C. A. **Tratamento de lodos: de estações de tratamento de água**. São Paulo: E. Blücher, 2004. 102p.

TRATAMENTO DE ESGOTO - Introdução aos processos físicos, químicos e biológicos. Cinemática e hidráulica dos reatores. Sistemas de tratamento. Operações unitárias físico-químicas e biológicas. Manejo de lodos. Desinfecção. Processos ecotecnológicos. Processos avançados de tratamento. Testes em modelos de laboratório. Modelos de simulação numérica. Critérios apropriados de projeto. Desenvolvimento de projetos de estações de tratamento de esgoto: estimativa de custos, memorial descritivo, manual de operação e manutenção. Legislação e normas brasileiras. Atividades em laboratório.

Bibliografia Básica:

BRAILE, P. M. **Manual de tratamento de água residuárias industriais**. São Paulo: CETESB, 1979. 764p.

JORDAO, E. P. **Tratamento de esgotos domésticos**. 3ª. ed. Rio de Janeiro: ABES, 1995. 681p.

NUVOLARI, A. **Esgoto sanitário: coleta, transporte, tratamento e reuso agrícola**. São Paulo: E. Blücher, 2003. 520p.

AZEVEDO NETO, J. M.; BOTELHO, M. H. C. **Manual de Saneamento de Cidades e Edificações**. São Paulo: Editora Pini, 1991.

BRANCO, S. M. **Poluição: a morte de nossos rios**. Ao Livro Técnico Editora, São Paulo, 1972.

BRANCO, S. M. **Ecologia para o Segundo Grau**. Ao Livro Técnico Editora, São Paulo, 1972.

Bibliografia Complementar:

METCALF & EDDY. **Treatment and reuse**. New York: McGraw Hill, 2003.

SPERLING, M.V. **Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos**. 3ª. ed. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais. Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental. 2005. 452 p.

SPERLING, M. V. **Princípios básicos do tratamento de esgotos**. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais. Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental. 1997-2006. 211p.

ANDREOLI, C. V; SPERLING, M. V.; FERNANDES, F. **Lodo de esgotos: tratamento e disposição final**. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais. Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental, 2003. 482 p.

BRANCO, S. M.; ROCHA, A. A. **Ecologia Ambiental. Ciências do Ambiente para Universitários**. São Paulo: CETESB, 1972.

MOTA, S. **Introdução a Engenharia Ambiental**. Rio de Janeiro: ABES 1977.

ESTEVES, F. A. **Fundamentos de Limnologia**. Editora Interciencia, Rio de Janeiro, 1998.

VENTILAÇÃO E ILUMINAÇÃO NATURAL - Fatores macroclimáticos, mesoclimáticos e microclimáticos que afetam a ventilação natural. Conceito e funções da ventilação na edificação.



Mecanismos de fluxo de ar e quantificação de ventilação na edificação. Ventilação no exterior da edificação. Conceitos: radiação solar e geometria da insolação. Iluminação natural e o desempenho energético das edificações.

Bibliografia Básica:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE ILUMINAÇÃO. **Uso Racional de Energia em Edificações**. São Paulo: ABILUX, 1992.
BITTENCOURT, L. **O Uso das Cartas Solares**. Maceió: Edufal, 1999.
SERRA FLORENSA, R.; ROURA, H. C. **Arquitectura y Energía Natural**. Barcelona: UPC, 2001.
SERRA, R. F. **Arquitectura y Climas**. Barcelona: Gustavo Gilli, 2002.

Bibliografia Complementar:

BITTENCOURT, L.; CÂNDIDO, C. **Introdução à Ventilação Natural**. Maceió: UFAL, 2006.
BROWN, G. Z., DEKAY, M. S., **Vento & Luz Estratégias para Projetos de Arquitetura**. 2 ed. Bookman, 2007.
CARVALHO, B. DE A. **Técnica de Orientação dos Edifícios: insolação, iluminação e ventilação**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1970.
DA COSTA, E. C. **Ventilação**. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.
GIVONI, B. **Climate Considerations in Buildings and Urban Design**. New York: John Wiley, 1998.
SCIGLIANO, S.; HOLLO, V. **Índice de Ventilação Natural**. São Paulo: Pini, 2001.

VETORES E GEOMETRIA ANALÍTICA – Vetores no plano e no espaço. Retas no plano e no espaço. Estudo do plano. Ângulos, distâncias, áreas e volumes. Cônicas e Quádricas.

Bibliografia Básica:

CAMARGO, Ivan de; BOULOS, Paulo. **Geometria analítica: um tratamento vetorial**. [3. ed. rev. e ampl.]. São Paulo: Prentice Hall, 2005-2012.
KINDLE, Joseph H. **Geometria analítica plana e no espaço: resumo da teoria, 345 problemas resolvidos, 910 problemas propostos**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1976-1979.
STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. **Geometria analítica**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2006.

Bibliografia Complementar:

CARVALHO, Marcelo Henriques de. **Vetores e Geometria analítica: disciplina**. Campo Grande, MS: Ed. UFMS, 2009.
COSTA, Heloisa Laura Queiroz Gonçalves da; MONGELLI, Magda Cristina Junqueira Godinho. **Geometria analítica plana: disciplina**. Campo Grande, MS: Ed. UFMS, 2008.
LEHMANN, Charles H. **Geometria analítica**. 5. ed. Rio de Janeiro: Globo, 1985.
LIMA, Elon Lages. **Coordenadas no plano: geometria analítica, vetores de transformações geométricas**. 2. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 1992.
REIS, Genésio Lima dos; SILVA, Valdir Vilmar da. **Geometria analítica**. Rio de Janeiro: LTC, 1984.

5.6 Política de implantação do novo currículo

A nova estrutura curricular do Curso de Engenharia Civil/FAENG, ora aprovada, entra em vigor para o segundo semestre de 2014. Para que seja atendida o Art 4º da Resolução COEG nº 269, de 01 de agosto de 2013, que aprova o regulamento geral dos cursos presenciais da UFMS, todos os alunos deverão se enquadrar no novo projeto pedagógico.

6 SISTEMA DE AVALIAÇÃO



Neste item serão abordados os aspectos relativos ao sistema de avaliação da aprendizagem de auto avaliação do curso e sobre o projeto institucional de monitoramento e avaliação do curso.

6.1 Sistema de avaliação da aprendizagem

O sistema de avaliação discente praticado no Curso de Engenharia Civil/FAENG é o previsto na Resolução COEG nº 269 de 01.08.2013, que aprovou o Regulamento Geral dos Cursos de Graduação Presenciais da UFMS, a qual regulamenta o ano letivo, os horários de aulas, o projeto pedagógico dos cursos, as estruturas curriculares, os planos de ensino, as formas de ingresso, a matrícula, a transferência e a verificação de aprendizagem.

Os principais tópicos da Resolução COEG nº 269 de 01 de agosto de 2013, são:

- Os instrumentos de Avaliação são: provas (escritas, práticas ou orais), trabalhos teóricos ou práticos, relatórios, seminários, debates, entre outros, conforme programação no Plano de Ensino.
- O aproveitamento da aprendizagem será verificado, em cada disciplina, contemplando o rendimento do acadêmico durante o período letivo, face aos objetivos constantes no Plano de Ensino.
- A verificação do rendimento acadêmico será realizada por meio de instrumentos de avaliação. O número e a natureza dos instrumentos e das avaliações acadêmicas deverão ser os mesmos para todos os acadêmicos matriculados na turma.
- Em cada disciplina a programação do Plano de Ensino deverá prever, no mínimo, duas avaliações acadêmicas obrigatórias e uma avaliação optativa.
- As notas das avaliações acadêmicas que puderem ser substituídas por nota de avaliação optativa devem ser especificadas no Plano de Ensino.
- A carga horária destinada à realização das avaliações optativas não deverá ser computada na carga horária da disciplina.
- As notas de todas as avaliações acadêmicas que comporão a média de aproveitamento deverão ser divulgadas, no mínimo, três dias antes da avaliação optativa.
- As notas e as frequências deverão ser lançadas no Sistema Acadêmico nos prazos definidos no Calendário Acadêmico.
- Para cada disciplina cursada, o professor deverá consignar ao acadêmico uma Média de Aproveitamento (MA), na forma de graus numéricos com uma casa decimal de 0,0 (zero vírgula zero) a 10,0 (dez vírgula zero).

6.2 Sistema de auto avaliação do curso

Fundamentada na Lei nº 10.861, de 14.04.2004, que instituiu o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), que visa promover a avaliação das instituições, de cursos e de desempenho dos acadêmicos (ENADE), a UFMS designou uma equipe que compôs a Comissão Própria de Avaliação da UFMS (CPA/UFMS), que organizou, elaborou e disponibilizou o projeto de autoavaliação, e seus instrumentos de avaliação. A referida comissão é composta por docentes, técnico-administrativos e discentes, conforme determina a lei.

Na UFMS, a CPA central conta com a participação de comissões setoriais, para cada centro, faculdade, instituto ou campus. A avaliação dos cursos da Faculdade de Engenharias, Arquitetura e Urbanismo e Geografia é realizada em conjunto com os demais cursos dos diversos *campi* da



Instituição, sob o acompanhamento da CPA Setorial FAENG, que também é responsável por sensibilizar e incentivar a comunidade acadêmica a participar do processo, assim como pela análise e divulgação dos resultados.

A avaliação é aplicada aos discentes, docentes, coordenadores e diretor, com instrumentos relacionados a seguir:

- Avaliação Discente: questionário qualitativo aplicado aos acadêmicos de cursos presenciais, abordando aspectos das dez dimensões sugeridas pelo SINAES, e aspectos das disciplinas e seus docentes, via SISCAD. A partir de 2013, o instrumento passou a examinar pormenorizadamente a atuação individual dos docentes e as disciplinas por eles ministradas.
- Avaliação por Docentes: questionário eletrônico aplicado aos docentes abordando aspectos das dez dimensões sugeridas pelo SINAES e também sobre a direção da unidade, coordenação do curso, condições de gestão e oferecimento do curso;
- Avaliação pelos Coordenadores: um questionário eletrônico com questões objetivas sobre a unidade setorial acadêmica e condições de gestão e oferecimento do curso; e outro descritivo e qualitativo solicitando informações dos cursos de graduação e suas potencialidades e fragilidades;
- Avaliação de diretores, sobre a gestão institucional;

O processo avaliativo para discentes é efetuado em dois períodos, ao final de cada semestre letivo, por meio do Sistema Acadêmico on-line (SISCAD), no qual os discentes preenchem formulários eletrônicos com questões sobre diferentes aspectos da Instituição. Existem questões gerais sobre a instituição, o curso, a gestão universitária e também perguntas específicas para cada disciplina e para a atuação do docente que a ministra e do próprio acadêmico, bem como a atuação de coordenador do curso.

A realização da pesquisa junto ao corpo docente da instituição ocorre por meio de um questionário eletrônico sobre a percepção dos docentes em relação à administração tanto da instituição como de sua unidade setorial, às condições de oferecimento do curso, à infraestrutura para ensino, pesquisa e extensão, sobre a coordenação de curso e uma autoavaliação. Esse instrumento é disponibilizado anualmente.

Os resultados são disponibilizados via web, no SISCAD, ou no site da CPA – UFMS, tanto a discentes quanto a professores, coordenadores e diretores. Professores podem acessar no SISCAD seus resultados individuais, e os coordenadores tem uma visão de todas as disciplinas e docentes do curso, podendo verificar o desempenho e possíveis problemas. Os diretores de unidades e membros das CPAs setoriais tem acesso aos dados de todos os cursos de suas unidades.

Além disso, cada Coordenação de Curso realiza reuniões semestrais com o corpo docente e discente, visando analisar eventuais problemas e indicar soluções. No que se refere especificamente à avaliação da aprendizagem, preservar-se-á o princípio da liberdade pedagógica do professor, compatibilizando esta liberdade com a legislação vigente no âmbito da UFMS.

6.3 Projeto institucional de monitoramento e avaliação do curso

De acordo com o informado no item anterior sobre o Sistema de Auto avaliação do Curso, a CPA/UFMS disponibilizou um *link* no endereço eletrônico da UFMS (www.ufms.br) para acesso aos documentos e relatórios. A metodologia adotada pela CPA/UFMS foi constituída de etapas e análise das dimensões fixadas pela Lei nº 10.861/2004.



Além da avaliação discente do curso e das disciplinas cursadas no ano anterior, realizada de forma eletrônica, a CPA/UFMS está promovendo a avaliação constituída dos seguintes itens:

- a descrição quantitativa de todos os dados referentes ao curso (acadêmicos, matrículas, dependências, rendimento, desistências, etc.);
- a avaliação dos impactos sociais do curso;
- a avaliação das atividades dos docentes que atuam no curso;
- a avaliação do suporte administrativo às atividades do curso, e
- a avaliação em conjunto com o colegiado do curso.

7 ATIVIDADES ACADÊMICAS ARTICULADAS AO ENSINO DE GRADUAÇÃO

Neste item serão abordados os aspectos relativos às atividades acadêmicas articuladas ao ensino de graduação envolvendo o Estágio Obrigatório, o Trabalho de Conclusão de Curso, as Atividades Complementares e a participação do corpo discente no processo de avaliação do curso e das atividades acadêmicas.

7.1 Estágio obrigatório e não obrigatório

O Estágio Obrigatório do Curso de Engenharia Civil/FAENG é um componente curricular obrigatório, de acordo com a legislação acadêmica, com os regulamentos de estágio da UFMS (geral e específico) e com o Projeto Pedagógico de Curso. Deve haver um envolvimento contínuo entre os três elementos – professor orientador do estágio, profissional responsável pelo estagiário na instituição receptora do acadêmico e o próprio acadêmico –, visando a articulação do conhecimento com a prática profissional e regulamentado internamente pela Resolução nº 14, de 17 de fevereiro de 2014.

O Estágio Obrigatório atende ao disposto na Lei nº 11.788 de 25 de setembro de 2008 e na Resolução COEG nº 107, de 16 de junho de 2010, que aprova o regulamento de estágio.

O Estágio Obrigatório é um instrumento de iniciação profissional que colocará os acadêmicos diretamente no mercado de trabalho e deverá proporcionar, ao corpo discente, condições de aperfeiçoamento pessoal e profissional, através da aplicabilidade de seus conhecimentos teóricos e práticos, permitindo exercer a profissão com qualidade, além de procurar despertar no acadêmico o interesse pela área científica.

O Estágio Obrigatório do curso está dividido nas seguintes áreas: construção civil; estruturas; geotécnica e transportes; e hidráulica, saneamento e ciências do ambiente. Para a realização do estágio obrigatório, é necessário que o aluno tenha cumprido uma determinada porcentagem de carga horária do curso em disciplinas obrigatórias conforme o regulamento aprovado pela Resolução nº 14, de 17 de fevereiro de 2014.

De acordo com o Regulamento do Estágio Obrigatório do Curso, as atividades devem cumprir os seguintes objetivos: colocar o estudante diante da realidade profissional do engenheiro civil; proporcionar ao acadêmico o contato com o campo de mercado de trabalho e ainda com as realidades sociais; e oportunizar ao acadêmico a elaboração de relatórios técnicos.



A Comissão do Estágio Obrigatório (COE/Engenharia Civil) tem o objetivo de supervisionar o planejamento, a orientação do Estágio Obrigatório; deliberar, desde que não contrarie dispositivos legais de instâncias superiores, sobre as dificuldades de ordem pedagógica, administrativa e legal para a realização do Estágio Obrigatório; e proporcionar condições operacionais satisfatórias para a realização do Estágio Obrigatório.

Para a realização dos estágios são firmados convênios com instituições concedentes, em atendimento a Lei nº 11.788/2008. O acadêmico do curso, ao se matricular na disciplina Estágio Obrigatório, é contemplado com o seguro pessoal fixado na referida lei.

O Estágio não-obrigatório é aquele de natureza opcional, com a finalidade de enriquecimento extracurricular do discente, que contará como Atividades Complementares.

7.2 Trabalho de conclusão de curso

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é uma atividade obrigatória, e deve ser desenvolvido em áreas inerentes às atividades do Engenheiro Civil, conforme regulamento específico aprovado pela Resolução Nº 116, de 11 de dezembro de 2013.

A atividade curricular denominada Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), prevista nas Diretrizes Curriculares dos Cursos de Graduação em Engenharia Civil, tem como objetivo avaliar e aprofundar os conhecimentos científicos adquiridos pelo aluno, bem como as habilidades desenvolvidas durante o curso, demonstrando sua capacidade de identificar, analisar, definir questões de pesquisa e, no conhecimento técnico, desenvolvendo e aprimorando o saber necessário para o planejamento, elaboração e execução de projetos.

O TCC é uma atividade obrigatória, determinada em matriz curricular constante no projeto pedagógico do Curso de Graduação em Engenharia Civil/FAENG, para os acadêmicos do referido curso, a ser desenvolvida individualmente no último ano do curso. O TCC constitui-se de uma atividade desenvolvida em duas etapas, denominadas TCC I e TCC II. A carga horária de cada uma dessas etapas é de 34 horas e suas matrículas devem ser ofertadas no penúltimo e último semestre do curso, respectivamente.

Poderão orientar para o trabalho de TCC, os docentes, pesquisadores ou técnicos efetivos da UFMS, legalmente habilitados pelo CREA que possuam afinidade com a área de ensino e de pesquisa.

7.3 Atividades complementares

Atividades Complementares são atividades enriquecedoras e implementadoras do perfil do formando e deverão possibilitar o desenvolvimento de habilidades, conhecimentos, competências e atitudes do acadêmico, inclusive as adquiridas fora do ambiente acadêmico, que serão reconhecidas mediante processo avaliativo de acordo com regulamento próprio, conforme disposto na Resolução COEG nº 269, de 1º de agosto de 2013.

As atividades complementares constituem componente curricular especial, integrante da Matriz Curricular, cuja carga horária encontra-se incluída à carga horária total necessária para a integralização do curso de graduação em Engenharia Civil, sendo, pois, componente curricular obrigatório.



As Atividades Complementares têm por objetivo proporcionar, ao acadêmico, conhecimentos mais abrangentes e aprofundamento de seus estudos, ampliando-lhe as oportunidades no desenvolvimento de suas competências e habilidades.

7.4 Participação do corpo discente na avaliação do curso

Os discentes do Curso de Engenharia Civil/FAENG participam na avaliação do curso e das disciplinas cursadas de forma eletrônica, através do preenchimento do formulário disponível semestralmente no SISCAD.

A CPA Setorial/FAENG e a Coordenação de Curso sensibilizam os acadêmicos da importância de sua participação na avaliação do curso além disso, compete aos docentes, à coordenação de curso e a direção do centro estarem sempre atentos para ouvir as suas sugestões, dúvidas e reclamações.

7.5 Participação do corpo discente nas atividades acadêmicas

Os acadêmicos do curso são incentivados à participação em diferentes atividades: em atividades de monitoria de ensino de graduação; em Projetos de Ensino de Graduação (PEG); em programas/projetos/atividades de iniciação científica e/ou em práticas de investigação, na qualidade de bolsistas ou voluntários, sob a orientação de professores; em atividades de extensão; em atividades da Bolsa Permanência; em atividades articuladas com a comunidade.

7.5.1 Participação em atividades de monitoria de ensino

A Monitoria de Ensino de Graduação está regulamentada pela Resolução COEG nº 33, de 10.03.2004, cujos principais objetivos são:

- incentivar a participação do acadêmico nas atividades de ensino de graduação;
- despertar no acadêmico o interesse pela docência e lhe assegurar uma formação profissional adequada;
- contribuir com a qualidade de ensino de graduação;
- contribuir para a construção do Projeto Pedagógico do Curso.

A seleção dos acadêmicos para as disciplinas é realizada pelas Faculdades, Centros ou Institutos onde estão lotadas as disciplinas, devendo cumprir, no mínimo, cinco horas semanais.

8 DESENVOLVIMENTO DE MATERIAIS PEDAGÓGICOS

Os Institutos e Faculdades estão equipados de laboratórios, oficinas, materiais didáticos e equipamentos para o atendimento de acadêmicos do Curso de Engenharia Civil e para os demais cursos.

O desenvolvimento de materiais pedagógicos é uma prática que será incentivada no curso, tanto através da elaboração de apostilas, softwares aplicativos, resumos e listas de exercícios por parte de cada docente, como pela participação no desenvolvimento de cursos e palestras abordando assuntos de interesse dos acadêmicos. Os docentes do curso de engenharia civil utilizarão o ambiente virtual de



aprendizagem (*Moodle*) e as tecnologias de comunicação e informação, disseminadas pelo Núcleo de Educação à Distância da UFMS.

9 PLANO DE INCORPORAÇÃO DOS AVANÇOS TECNOLÓGICOS AO ENSINO DE GRADUAÇÃO

É dever de todo professor-educador manter-se atento ao que se passa no mundo, e à luz de seus fatos, proporcionar ao acadêmico o melhor que existe no conhecimento universal, e de um modo todo particular, na sociedade em que vive. Será a maneira mais eficaz de retirar das atividades profissionais especializadas o empirismo que as inibe.

Há uma forte disposição, por parte dos docentes do curso em implementarem novas tecnologias ao ensino de graduação e incluírem os acadêmicos de graduação em trabalhos de pesquisa científica. A falta de recursos humanos, que acentuadamente tem atingido a UFMS, vem inibindo e inviabilizando muitas destas iniciativas, pois para acompanhar os constantes avanços tecnológicos os nossos laboratórios necessitam de apoio técnico qualificado.

10 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considera-se que este projeto pedagógico é flexível e deverá ser avaliado constantemente para o aprimoramento, buscando desta forma incorporar avanços no sentido de ampliar as condições de formação do engenheiro civil.

11 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Lei nº 9.394/1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional (LDB);
Lei nº 10.861/2004, que institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES);
Decreto nº 5.626, de 22.12.2005, dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS);
Decreto nº 5.773/06, que dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino;
Portaria nº 4.054/2004 - Educação à Distância
Resolução CNE/CES nº 3, de 18 de dezembro de 2002, publicada no Diário Oficial da União de 23 de dezembro de 2002, Seção 1, p.162.
Resolução CNE/CES nº 11, de 11.03.2002, que aprova as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Engenharia;
Resolução COUN nº 35, de 13.05.2011, Estatuto da UFMS
Resolução COUN nº 41*, de 21.09.2011, que aprova o Regimento Geral da UFMS;
Resolução CNE/CES nº 2, de 18.06.2007, que dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial;
Resolução CONFEA nº 218, de 29.06.1973, que define as atribuições dos profissionais de Engenharia e Arquitetura.
Resolução COEG nº 107/2010, que aprova o Regulamento de Estágio na UFMS;



Resolução COEG nº 167/2010, que aprova o Regulamento do Núcleo Docente Estruturante;
Resolução COEG nº 269 de 01.08.2013, que aprova o Regulamento Geral dos Cursos de Graduação Presenciais.