



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE  
Av. Marcelo Deda Chagas, s/n, - Bairro Rosa Elze, São Cristóvão/SE, CEP 49107-230  
- www.ufs.br

## RESOLUÇÃO Nº 64/2025/CONEPE

**Aprova as alterações do Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Engenharia Civil Bacharelado do Cidade Universitária Prof. José Aloísio de Campos.**

**O CONSELHO DO ENSINO, DA PESQUISA E DA EXTENSÃO** da UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE, no uso de suas atribuições legais e,

**CONSIDERANDO** a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional;

**CONSIDERANDO** a Resolução CNE/CES nº 02, de 24 de abril de 2019, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação de Engenharia;

**CONSIDERANDO** a Resolução CNE/CP nº 01, de 17 de junho de 2004, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana;

**CONSIDERANDO** a Resolução CNE/CP nº 02, de 15 de junho de 2012, que estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação Ambiental;

**CONSIDERANDO** a Resolução CNE/CP nº 01, de 30 de maio de 2012, que estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos;

**CONSIDERANDO** a Resolução nº 14/2015/CONEPE, que dispõe sobre as Normas do Sistema Acadêmico de Graduação da Universidade Federal de Sergipe, e suas atualizações;

**CONSIDERANDO** a Resolução CNE/CES nº 07, de 18 de dezembro de 2018, que institui Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira;

**CONSIDERANDO** a Resolução nº 28/2022/CONEPE, que regulamenta a inclusão de atividades de extensão nos currículos dos cursos de graduação da Universidade Federal de Sergipe;

**CONSIDERANDO** o parecer da relatora, **cons.<sup>a</sup> JOSEFA DE LISBOA SANTOS**, ao analisar o Processo nº 23113.007399/2018-15 ;

**CONSIDERANDO**, ainda, a decisão unânime deste Conselho em Reunião Ordinária hoje realizada,

**RESOLVE**

**Art. 1º** Alterar o projeto pedagógico do Curso de Graduação em Engenharia Civil Bacharelado, da Cidade Universitário prof. José Aloísio de Campos-São Cristóvão da Universidade Federal de Sergipe, ofertado na modalidade presencial, conforme o Projeto Pedagógico de Curso (PPC) em anexo a esta Resolução.

**Parágrafo único.** O curso conferirá o grau de bacharel em Engenharia Civil.

**Art. 2º** O curso será ministrado com a carga horária de 3.960 (três mil novecentas e sessenta) horas, no turno vespertino com 100 vagas e entrada semestral, conforme critérios estabelecidos no PPC.

**Art. 3º** Estas alterações entram em vigor no período letivo 2025.2

**Art. 4º** Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação no Sistema Eletrônico de Informações - SEI, revoga as disposições em contrário e, em especial, a Resolução nº 02/2007/CONEPE.

Sala das Sessões, 29 de agosto de 2025

**REITOR Prof. Dr. André Maurício Conceição de Souza  
PRESIDENTE**

**RESOLUÇÃO N° 64/2025/CONEPE**

**ANEXO**

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL BACHARELADO**

**São Cristóvão (SE)**  
**2025**

## **1. CONTEXTUALIZAÇÃO EDUCACIONAL**

### **1.1 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO CURSO**

**Nome do curso:** Engenharia Civil

**Área e subárea do conhecimento (tabela CNPq):**

3.00.00.00-9 Engenharias

3.01.00.00-3 Engenharia Civil

**Público-alvo:** Concluintes do Ensino Médio.

**Duração do curso:** O curso tem uma duração de **05** (cinco) anos e deve ser integralizado no horizonte temporal de **10** (dez) a **15** (quinze) semestres letivos, ou seja, entre **05** (cinco) e **7,5** (sete vírgula cinco) anos.

**Ano de ingresso da primeira turma:** 1975

**Sede da oferta do curso:**

Universidade Federal de Sergipe

Centro de Ciências Exatas e Tecnologia

Departamento de Engenharia Civil

Cidade Universitária “Prof. José Aloísio de Campos”. Av. Marcelo Déda Chagas, s/n. 49107-230. Bairro Rosa Elze. São Cristóvão – SE.

**Coordenação do Curso de Graduação em Engenharia Civil Bacharelado:**

Telefone: (79) 3194-6700/6701

Home page: dec.ufs.br

E-mail: [dec@academico.ufs.br](mailto:dec@academico.ufs.br)

**Número de vagas de ingresso:** **100** (cem) vagas totais anuais, com entrada semestral para **50** (cinquenta) vagas.

**Modalidade do curso:** Presencial.

**Carga horária total:** carga horária de **3960** (três mil novecentas e sessenta) horas, que equivalem a **3315** (três mil trezentas e quinze) horas em disciplinas obrigatórias (nas quais estão incluídas 240 horas de atividades de extensão), **180** (cento e oitenta) horas em disciplinas optativas; **30** (trinta) horas em Trabalho de Conclusão de curso, **210** (duzentas e dez) horas em Estágio Supervisionado em Engenharia Civil, **60** (sessenta horas) em Atividades Complementares obrigatórias, e **165** (cento e oitenta e cinco) horas em Atividades Optativas de Extensão.

As atividades de extensão constituem 405 horas: 240 horas incluídas nas disciplinas obrigatórias e 16 de Atividades Optativas de Extensão.

**Turno:** Vespertino

**Forma de ingresso dos alunos:** SISU, processos de transferência interna e externa ou por portadores de diploma de nível superior.

**Atos legais de criação do curso:**

**Resolução nº 024/1972/CONSU**, foi autorizada a criação do Curso de Graduação em Engenharia Civil Bacharelado da UFS;

**Resolução nº 001/1975/CONEPE**, antigo CEP, foi aprovado o currículo do Curso de Graduação em Engenharia Civil Bacharelado;

**Resolução 058/1990/CONEPE**, foram reformulados os currículos dos cursos do CCET, que, em seu anexo nº 02 contempla a regulamentação para o curso de graduação em Engenharia Civil;

**Resolução 001/1997/CONEPE**, foram aprovadas alterações no currículo do curso;

**Resolução 002/2007/CONEPE**, foi aprovado o projeto pedagógico do Curso de Graduação em Engenharia Civil Bacharelado;

**Resolução 008/2007/CONEPE**, foi aprovado o Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil da UFS, do Núcleo de Pós-Graduação e também foi aprovado o seu Regimento Interno;

**Dados do Coordenador do Curso:**

Guilherme Bravo de Oliveira Almeida

Professor da carreira do Magistério Superior, Adjunto Classe C nível IV

CPF: 006.839.935-93

SIAPE: 1060725

Titulação: Doutor em Engenharia Civil na área de Geotecnia

Instituição/País de obtenção do título: Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (2016)

**Dados do Vice Coordenador do Curso:**

Emerson Figueiredo dos Santos

Professor da carreira do Magistério Superior, Adjunto Classe C nível II

CPF: 712.080.385-91

SIAPE: 2870163

Titulação: Doutor em Engenharia de Estruturas

Instituição/País de obtenção do título: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2007.

**Docentes do Departamento de Engenharia Civil (DEC):**

**Alcigeimes Batista Celeste**, Professor Adjunto, graduado em Engenharia Civil pela Universidade Federal da Paraíba em Campina Grande

(1999), mestrado em Civil and Environmental Engineering (Water Environment and Development) pela Ehime University, Japão (2002), doutorado em Engineering for Productions (Water Environment and Development) também pela Ehime University (2004) e, pós-doutorado pelo Institute of Water Resources Management, Hydrology and Agricultural Hydraulic Engineering da Leibniz University of Hannover, na Alemanha (2009). Endereço para acessar o CV Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5168514458361067>.

**Alexsandro Tenório Porangaba**, Professor Adjunto, graduado em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal de Alagoas (2005), mestrado em Arquitetura e Urbanismo pelo Programa de Pós-graduação/ Mestrado em Dinâmicas do Espaço Habitado pela Universidade Federal de Alagoas-UFAL (2011) e doutorado em Arquitetura e Urbanismo pelo Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal da Bahia (2019). Endereço para acessar o CV Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7290206322427505>. <http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.do?id=K4212293Z4>

**Ana Maria de Souza Martins Farias**, Professora Adjunta, graduada em Arquitetura e Urbanismo pelo Instituto Metodista Bennett (1978), mestrado em Ciências Sociais pela Universidade Federal da Paraíba (1989) e doutorado em História Urbana pela Universidade Federal de Pernambuco (1997). Endereço para acessar o CV Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8463738913736129>.

**Carlos Rezende Cardoso Junior**, Professor Assistente, graduado em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Sergipe (2003) e mestre em Engenharia de Solos pela Universidade de São Paulo (2006). Endereço para acessar o CV Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5087038838562357>.

**Daniel Moura Fontes Lima**, Professor Adjunto, graduado em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Sergipe (2008), mestrado e doutorado em Engenharia Hidráulica e Saneamento pela Escola de Engenharia de São Carlos (2011 e 2015, respectivamente). Endereço para acessar o CV Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8110306271987753>.

**David Leonardo Nascimento de Figueiredo Amorim**, Professor Adjunto, graduado em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Alagoas (2009), mestrado (2012) e doutorado (2016) em Engenharia de Estruturas pela Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo. Endereço para acessar o CV Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8758820378249681>.

**Débora de Gois Santos**, Professora Associado, graduada em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Sergipe (1998), mestrado em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Santa Catarina (2000) e doutorado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina (2004). Endereço para acessar o CV Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2107524926784821>.

**Demostenes de Araujo Cavalcanti Junior**, Professor Adjunto, graduado em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Sergipe (1985) e mestrado em Ciências de Engenharia Civil - Geotecnia pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (1989). Endereço para acessar o CV Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1534853137411053>.

**Denise Conceição de Gois Santos Michelan**, Professora Adjunta, graduada em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Sergipe (2001), mestrado em Engenharia Hidráulica e Saneamento pela Universidade de São Paulo (2004) e doutorado em Engenharia Ambiental pela Universidade Federal de Santa Catarina (2010). Endereço para acessar o CV Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7278750090515165>.

**Emerson Figueiredo dos Santos**, Professor Adjunto, graduado em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Sergipe (2000), mestrado em Engenharia de Estruturas pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (2003) e doutorado em Estruturas pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (2007). Endereço para acessar o CV Lattes:

<http://lattes.cnpq.br/0789175986542018>.

**Emerson Meireles de Carvalho**, Professor Adjunto, graduado em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Sergipe (1988), curso de especialização em Avaliações e Perícias de Engenharia, e Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente pela Universidade Federal de Sergipe - Rede RODEMA (2008). Endereço para acessar o CV Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2222562769955792>.

**Erinaldo Hilário Cavalcante**, Professor Titular, graduado em Engenharia Civil pela Universidade Federal da Paraíba (1995), Mestrado em Engenharia Civil pela Universidade Federal da Paraíba (1997) e doutorado em Engenharia Civil (Geotecnia), pela Universidade Federal do Rio de Janeiro – COPPE/UFRJ (2002). Endereço para acessar o CV Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0174408449858772>.

**Fábio Carlos da Rocha**, Professor Adjunto, graduado em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Sergipe (2006), mestrado (2009) e doutorado (2015) em Ciências com ênfase em Engenharia de Estruturas pela Escola de Engenharia de São Carlos - Universidade de São Paulo. Endereço para acessar o CV Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1027322038462037>.

**Fernando Luiz de Bragança Ferro**, Professor Adjunto, graduado em Engenharia Civil da UFAL em 1977, é Mestre em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Sergipe (2003), sendo também Especialista em Estruturas e Engenharia de Avaliação e Perícias. Endereço para acessar o CV Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2445183784365749>.

**Fernando Marcio de Oliveira**, Professor Adjunto, graduado em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal de Alagoas (1993), mestrado em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade de São Paulo (1998) e doutorado na Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, da Universidade Federal de Alagoas (2019). Endereço para acessar o CV Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9079160459303404>.

**Fernando Silva Albuquerque**, Professor Associado, graduado em Engenharia Civil da UFAL em 2000, mestrado em Engenharia Civil e Ambiental pela Universidade Federal de Campina Grande (2004) e doutorado em Engenharia Civil pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2007). Endereço para acessar o CV Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4389914188156645>.

**Franciely Abati Miranda**, Professora Adjunta, graduada em Engenharia Cartográfica pela Universidade Federal do Paraná (2004) e mestrado em Ciências Geodésicas pela Universidade Federal do Paraná (2006). Endereço para acessar o CV Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5508235256235148>.

**Guilherme Bravo de Oliveira Almeida**, Professor Adjunto, graduado em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Sergipe (2008), Mestre em Engenharia Civil pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (2011), doutorado em Engenharia Civil pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (2016). Endereço para acessar o CV Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4641090392417950>.

**Higor Sérgio Dantas de Argôlo**, Professor Associado, graduado em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Sergipe (2007), Mestre em Ciências no programa Engenharia Civil (Engenharia de Estruturas) pela Escola de Engenharia de São Carlos - Universidade de São Paulo (2010), doutorado em Engenharia de Estruturas na Escola de Engenharia de São Carlos - Universidade de São Paulo (2016). Endereço para acessar o CV Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1844013748609506>.

**Jeovanesa Regis Carvalho**, Professora Adjunta, graduada em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Campina Grande (2015), mestre (2018) e doutora (2021) em Engenharia Civil e Ambiental pela Universidade Federal de Campina Grande. Endereço para acessar o CV Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8327628358298810>.

**Jorge Carvalho Costa**, Professor Adjunto, graduado em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Sergipe (2007), mestrado (2010) e doutorado (2015) em Engenharia de Estruturas pela Universidade de São Paulo (2010). Endereço para acessar o CV Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0386802692698728>.

**Josinaide Silva Martins Maciel**, Professor Adjunto, graduada em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal da Bahia (1995) e Curso de Aperfeiçoamento em Projetos de Iluminação - Lighting Design pela Universidade Castelo Branco (2006) e Mestrado em Arquitetura e Urbanismo no PPGAU-UFBA, na área de concentração em Conservação e Restauro (2012). Endereço para acessar o CV Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1456870702791405>.

**Luciana Coelho Mendonça**, Professora Associada, graduada em Engenharia Civil pela Universidade Federal da Paraíba (1995), mestrado em Engenharia Hidráulica e Saneamento pela Universidade de São Paulo (1999) e doutorado em Engenharia Hidráulica e Saneamento pela Universidade de São Paulo (2002). Endereço para acessar o CV Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3365253515263353>.

**Ludmilson Abritta Mendes**, Professor Adjunto, graduado em Engenharia Civil pela Universidade de São Paulo (2003), Mestrado (2007) e Doutorado (2012) em Eng. Civil (Rec.Hídricos) pela USP. Endereço para acessar o CV Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1182125288994633>.

**Marcelo Augusto Costa Maciel**, Professor Adjunto, graduação em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal da Bahia (1994) e Mestrado em Engenharia Civil no Programa de Pós-graduação em Engenharia Civil da Universidade Federal de Sergipe (2015). Endereço para acessar o CV Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3822241593959886>.

**Marco Antônio Brasiel Sampaio**, Professor Assistente, graduado em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Sergipe (2005), mestrado (2009) e doutorado (2016) em Engenharia de Estruturas pela Universidade de São Paulo. Endereço para acessar o CV Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0760507583371176>.

**Michelline Nei Bomfim de Santana Freitas**, Professora Assistente, graduada em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Sergipe (2005), especialização em Gestão e Engenharia de Petróleo e Gás pelo INPG/IBEC/CREA-SE (2007) e, mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais pela Universidade Federal de Sergipe - Núcleo P2CEM (2012). Endereço para acessar o CV Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5246118766968573>.

**Nilma Fontes de Araujo Andrade**, Professora Titular, graduada em Engenharia Civil pela Universidade Federal da Bahia (1988), mestrado em Engenharia Civil pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (1992) e doutorado em Engenharia Civil pelo programa de pós-graduação na área de estruturas da Universidade Federal de Pernambuco (2013). Endereço para acessar o CV Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1270469330294321>.

**Rejane Martins Fernandes Canha**, Professora Adjunta, graduada em Engenharia Civil pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (1997), mestrado (2000) e doutorado (2004) em Engenharia Civil (Engenharia de Estruturas) pela Universidade de São Paulo em São Carlos. De 2007 a 2008, fez pós-doutorado na Universidade de Illinois em Urbana-Champaign nos Estados Unidos. Endereço para acessar o CV Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1908004805965762>.

**Rui Barbosa de Souza**, Professor Adjunto, graduado em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Sergipe (2003), mestrado (2006) e doutorado (2013) em Engenharia de Construção Civil pela Universidade de São Paulo. Endereço para acessar o CV Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4646870649354628>.

**Sandra Carla Lima Dorea**, Professora Adjunta, graduada em Engenharia Civil pela Universidade Federal da Bahia, UFBA (1992), mestrado em Arquitetura e Urbanismo pela Escola de Engenharia de São Carlos (1998). Endereço para acessar o CV Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0076015777385376>.

**Colegiado do Curso:**

REPRESENTANTE	UNIDADE	MODALIDADE
<b>Docentes</b>		
Guilherme Bravo de Oliveira Almeida (presidente)	DEC	Titular
Daniel Moureira Santos Lima	DEC	Titular
Emerson Meireles de Carvalho	DEC	Titular
Sandra Carla Lima Cardoso	DEC	Titular
Jorge Carvalho Costa	DEC	Titular
Josinaide Silva Martins Maciel	DEC	Titular
Higor Sérgio Dantas de Argôlo	DEC	Titular
Jeovanesa Régis Carvalho	DEC	Titular
Fernando Silva Albuquerque	DEC	Titular
Diogo Martins Souto	DFI	Titular
Marcos Aurélio Guimarães Monteiro	DMA	Titular
Isaac Patrocínio da Silva	Membro discente	Titular
Emerson Figueiredo dos Santos	DEC	Suplente
Luciana Coelho Mendonça	DEC	Suplente
Débora de Gois Santos	DEC	Suplente
Rui Barbosa de Souza	DEC	Suplente
Rejane Martins Fernandes Canha	DEC	Suplente
Fernando Márcio de Oliveira	DEC	Suplente
Nilma Fontes de Araújo Andrade	DEC	Suplente
Carlos Rezende Cardoso Júnior	DEC	Suplente
Franciely Abati Miranda	DEC	Suplente
César Moura Nascimento	DFI	Suplente
Ricardo Pinheiro da Costa	DMA	Suplente

**Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso:**

Higor Sérgio Dantas de Argôlo (presidente)  
 Luciana Coelho Mendonça  
 Michelline Nei Bomfim de Santana Freitas  
 Erinaldo Hilário Cavalcante  
 Fernando Silva Albuquerque  
 Josinaide Silva Martins Maciel  
 Rui Barbosa de Souza

**1.2 RELAÇÃO DO CURSO COM AS POLÍTICAS INSTITUCIONAIS DA UFS**

O Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da Universidade Federal de Sergipe, quadriênio 2021-2025 (UFS, 2021) é composto por um diagnóstico da instituição, além de estabelecer sua missão, visão e políticas acadêmicas, com seus objetivos e metas estratégicas para o quadriênio. O Curso de Graduação em Engenharia Civil Bacharelado da UFS, como formador de profissionais aptos a desenvolver projetos que influenciam grandemente na evolução e bem-estar da sociedade, está inserido no contexto de contribuição à redução de desigualdades socioeconômicas, na medida em que gera conhecimento em prol da melhoria da infraestrutura necessária ao desenvolvimento da população. A formação de profissionais de Engenharia Civil contempla, de forma objetiva, a premissa de que a educação é instrumento de acesso a melhores condições de vida. O PDI da UFS, para o quadriênio 2021-2025, bem mostra o compromisso da instituição com o provimento de melhores níveis educacionais, com o intuito de reduzir as carências de boa parte da população, principalmente da região nordeste, do estado de Sergipe e seus municípios. A Engenharia Civil, em suas diversas subáreas (Construção Civil, Estruturas, Materiais, Geotécnica, Engenharia Hidráulica e Infraestrutura de Transportes), tem papel amplo e crucial para o desenvolvimento sustentável da sociedade.

Como preceitua o PDI 2021-2025, a atualização do projeto pedagógico do curso de graduação em Engenharia Civil Bacharelado vem de um esforço conjunto do Departamento de Engenharia Civil de adequar sua estrutura curricular e conteúdo dos componentes curriculares, por meio de discussões exaustivas entre os professores, visando à melhoria da formação dos egressos e contemplando as novas tecnologias desse setor produtivo. Nesse novo Projeto foram corrigidas algumas incongruências entre componentes curriculares e seus pré-requisitos e houve uma racionalização das cargas horárias de componentes curriculares importantes, como os componentes curriculares de Tecnologia da Construção.

**1.3 REALIDADE REGIONAL**

Com área de aproximadamente 1,5 milhão de quilômetros quadrados, correspondendo a 18,3% da área do Brasil, a Região Nordeste é formada pelos Estados de Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte e Sergipe. Sua população foi estimada pelo IBGE, em 2021, como sendo composta por 57.667.842 habitantes, correspondendo a cerca de 27% da população brasileira (Estimativas de População, 2021).

A região Nordeste teve avanços nos anos recentes, com expectativa de maior crescimento, no entanto acumula déficits acentuados em vários setores, com grande desigualdade social. Seu desenvolvimento depende do desempenho de novos e velhos polos de negócios. Um grande entrave reside na escassez de recursos humanos capacitados e na ausência de infraestruturas essenciais (PCTI, 2014).

As visíveis desigualdades que são características da Região Nordeste do Brasil fazem dessa região um conjunto de distintos “nordestes”. De um lado, o Nordeste litorâneo, onde se localizam as principais regiões metropolitanas e onde se concentra a maior parte da população, da atividade econômica e das instituições de ensino, de pesquisa, de ciência e de tecnologia (PCTI, 2014). Nessas áreas tem-se o complexo sucroalcooleiro na Zona da Mata. No interior, especificamente no semiárido, a produtividade da exploração agrícola é limitada pela presença de solos rasos e a incerteza das chuvas. No intermédio há ilhas de desenvolvimento, nos poucos lugares onde as limitações não são impeditivas do progresso, como nos polos de irrigação, onde viceja a moderna agroindústria. Além destas, regiões de cerrado têm sido incorporadas à produção do agronegócio, com grandes desafios ambientais, pelas ameaças às suas fontes de recursos hídricos.

Os maiores adensamentos industriais da região encontram-se nos estados da Bahia, com os Polos de Aratu e de Camaçari, a refinaria Landulfo Alves e outros aglomerados industriais e unidades isoladas, e em Pernambuco, cuja área mais industrializada está em Recife, Paulista, Cabo e Jaboatão dos Guararapes. De fundamental importância, estão as unidades da Petrobras espalhadas pelos estados do Rio Grande do Norte, Bahia, Sergipe e Alagoas, além de indústrias cimenteiras, nos estados de Sergipe, Ceará e Alagoas.

Sergipe é o menor estado da Federação, com 21.918,493 km<sup>2</sup>, localizado na região Nordeste, tendo como vizinhos os estados da Bahia (ao sul e a oeste), Alagoas (ao norte, separados pelo rio São Francisco) e o Oceano Atlântico (a leste). Possui 75 municípios e uma população estimada, pelo IBGE (2021), em 2.338.474 (dois milhões, trezentos e trinta e oito mil, quatrocentos e setenta e quatro) habitantes, em 2021 ([op. cit.](#)). Sua densidade demográfica é de 106,69 hab/km<sup>2</sup>. O PIB per capita de Sergipe, em 2013, era de R\$ 16.028,28. Segundo estudo do IBGE, sobre o PIB per capita dos municípios brasileiros, Aracaju, capital de Sergipe, ocupava o 22º lugar dentre as capitais do país. Segundo o IBGE (2020) a renda média domiciliar per capita era de R\$ 1028,00, correspondente à 15ª posição dentre os estados da Federação.

No ano de 2012, a Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC, 2012) referia-se às “[...] facilidades do crédito com os programas habitacionais e financiamentos imobiliários [...]” que estavam acelerando a construção civil em Sergipe, com construções de habitações e aquecendo a economia, com a geração de emprego. As taxas de financiamento de imóveis eram, em geral, as mais baratas do mercado em relação a outras modalidades de crédito. Mais de oito mil unidades habitacionais foram comercializadas durante os sete Feirões da Casa Própria realizados em Aracaju nos quatro anos anteriores, que configuravam o momento ideal para quem desejava comprar.

Atualmente, com a crise que o país atravessa, a construção civil tem-se ressentido com a redução de lançamentos de empreendimentos, com redução do consumo de materiais de construção e de postos de trabalho no setor. Acresce-se a esse panorama, a redução de investimentos públicos em obras de infraestrutura.

A Universidade Federal de Sergipe cumpre seu papel de formadora de profissionais com boa formação técnica e científica, no curso de graduação em Engenharia Civil e Pós-graduação, em nível de mestrado acadêmico, preparando esses profissionais para ocuparem suas posições de trabalho, com responsabilidade técnica e social, cientes de sua contribuição no provimento da infraestrutura necessária ao desenvolvimento da região, que tanto anseia por melhores condições de vida para a população.

#### 1.4 HISTÓRICO DO CURSO

Segundo Lima e Santos (2011), “o ensino superior em Sergipe surgiu no final da década de 1940, mais precisamente em 1948, com a criação da Faculdade de Ciências Econômicas e da Escola de Química, sendo esta última destinada à formação de profissionais na área de Química Industrial”.

Conforme destacam Souza et al. (2008), a Universidade Federal de Sergipe foi a primeira instituição pública federal de nível superior do estado de Sergipe, fundada em 15 de maio de 1968, pelo Decreto-Lei nº 269. A instalação se deu graças à reunião das faculdades isoladas, a exemplo da de Ciências Econômicas (1948), Direito e Filosofia (1950) e de Ciências Médicas (1961); seguida dos institutos de pesquisa como a Escola de Química (1948) e a de Serviço Social (1954), atingindo o número exigido para a implantação da academia.

O reconhecimento oficial da Escola de Química deu-se pelo Decreto nº 32.766 de 14 de maio de 1953, publicado no Diário Oficial da União nº 112, de 19 de maio de 1953, segundo Lima e Santos (2011), que destaca ainda detalhes sobre a criação da UFS como a necessidade de instalação de uma Universidade no estado que fazia-se cada vez mais presente, tanto que no dia 28 de fevereiro de 1967, através do decreto nº 269, sob assinatura do então presidente da república, Humberto de Alencar Castelo Branco, foi instituída a Fundação Universidade Federal de Sergipe. Tendo sido instalada em 30 de abril de 1968 como universidade, sendo a solenidade de instalação em 15 de maio de 1968.

Após sua instalação, a UFS transformou a antiga Escola de Química, que mantinha um único curso de graduação (Química Industrial) no Instituto de Química, criando-se depois os cursos de Engenharia Química e Licenciatura em Química.

Com a construção do Campus Universitário de São Cristóvão, em 1º de agosto de 1980, houve a concentração, num único local, de cursos que, antes, funcionavam em prédios dispersos pela capital, Aracaju, a exemplo do Instituto de Química, Instituto de Matemática, Faculdade de Direito, atual CULTART, e Instituto Tecnológico e de Pesquisas do estado de Sergipe (ITPS). Em 24 de fevereiro de 1987, pela Resolução nº. 01/1987 do Conselho Universitário (CONSU), o primeiro Campus Universitário passou a ser denominado “Cidade Universitária Prof. José Aloísio de Campos”.

A Escola de Química foi a precursora do que hoje é o Centro de Ciências Exatas e Tecnologia (CCET), que, de acordo com Lima e Santos (2011), “ofereceu como primeiros cursos os seguintes:

Engenharia Civil, Engenharia Química, Química Industrial, Física Licenciatura, Física Bacharelado, Matemática Licenciatura, Matemática Bacharelado, Química Licenciatura e Química Bacharelado”.

Engenharia Civil, Engenharia Química, Química Industrial, Física Licenciatura, Física Bacharelado, Matemática Licenciatura, Matemática Bacharelado, Química Licenciatura e Química Bacharelado”.

A trajetória do Curso de Graduação em Engenharia Civil Bacharelado da UFS é apresentada:

- Pela Resolução nº 024/1972/CONSU, foi autorizada a criação do Curso de Graduação em Engenharia Civil Bacharelado da UFS;
- Pela Resolução nº 001/1975/CONEPE, antigo CEP, foi aprovado o currículo do Curso de Graduação em Engenharia Civil Bacharelado;
- Nesse mesmo ano de 1975, tem ingresso a primeira turma de alunos aprovados para o Curso de Graduação em Engenharia Civil Bacharelado da UFS, com ingresso de 60 alunos, divididos em duas turmas de 30 alunos, nos dois semestres desse ano;
- Pela Resolução nº. 058/1990/CONEPE, foram reformulados os currículos dos cursos do CCET, que, em seu anexo nº. 02 contempla a regulamentação para o curso de graduação em Engenharia Civil;
- Pela Resolução nº. 001/1997/CONEPE, foram aprovadas alterações no currículo do curso;
- Em 2001, o Departamento de Engenharia Civil ofertou Curso de Especialização em Engenharia de Avaliações e perícias;
- Pela Resolução nº. 002/2007/CONEPE, foi aprovado o projeto pedagógico do Curso de Graduação em Engenharia Civil Bacharelado;
- Em 2007, o Departamento de Engenharia Civil ofertou Curso de Especialização em Construção Civil: Projeto, Execução e Manutenção;
- Pela Resolução nº. 008/2007/CONEPE, foi aprovado o Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil da UFS, do Núcleo de Pós-Graduação e também foi aprovado o seu Regimento Interno;
- Pela Resolução nº 44/2010/CONEPE, foi aprovada a estrutura curricular do Curso de Mestrado em Engenharia Civil;
- Em 2011, tem início o funcionamento do Curso de Mestrado em Engenharia Civil, com oferta de 10 vagas;

## 1.5 JUSTIFICATIVA PARA A REFORMA CURRICULAR

O atual currículo do Curso de Graduação em Engenharia Civil Bacharelado foi implantado em 2007, através da Resolução nº. 02/2007/CONEPE, oriundo de uma ampla reforma curricular de todos os cursos do Centro de Ciências Exatas e Tecnologia, tendo como referência a Resolução nº 11 de 11 de março de 2002 do Conselho Nacional de Educação (CNE), que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Engenharia.

Durante os 14 (catorze) anos de vigência, constataram-se os avanços obtidos na qualidade dos seus egressos, que são verificados pelos contatos com os mesmos e suas performances em cursos de pós-graduação e no exercício profissional, tanto no Estado de Sergipe, como em todo Brasil e, inclusive, no exterior.

Dentro da dinâmica ensino/ aprendizagem e pelas avaliações feitas, constatou-se que o curso requer ajustes em seu projeto pedagógico, de modo a incorporar técnicas e conhecimentos desenvolvidos na última década.

A referência do ensino de Engenharia passou a ser a Resolução nº 2, de 24 de abril de 2019 do Conselho Nacional de Educação (CNE), logo a presente proposta, além do supracitado objetivo, visa contemplar ajustes de carga horária e pré-requisitos, de modo a suprimir falhas verificadas em sua implementação e a ajustar-se à nova resolução. Além disso, foi implementada a curricularização da extensão, de acordo com a Resolução nº 7 de 18 de dezembro de 2018 do Conselho Nacional de Educação (CNE).

É importante salientar que a proposta adequa a carga horária do atual Projeto Pedagógico às exigências do CNE: mínimo de 3600 horas (Resolução nº 2 de 18 de junho de 2007).

## 1.6 OBJETIVOS

Procurando manter o equilíbrio que tem caracterizado o curso, facilmente constatado pela diversificação de atividades que os seus egressos

desenvolvem, a presente proposta visa atingir os seguintes objetivos:

- Manter a sólida formação nas **ciências básicas**, pois o domínio destas é o instrumento indispensável para a assimilação das novas tecnologias da engenharia que, apesar de novas, são fundamentadas nos princípios das ciências físicas e matemáticas;
- Valorizar a característica **formativa**, buscando a formação de profissionais críticos e criativos, usando como estratégia permanente a valorização da aprendizagem autônoma;
- Valorizar a formação **abrangente** ao curso, mantendo obrigatório o conhecimento amplo em todas as áreas da Engenharia Civil, tomando como referencial o índice de 1,52% (um vírgula cinquenta e dois por cento) do curso para carga horária complementar, visando trabalhar aptidões individuais dos alunos;
- Dar um incremento substancial à **informatização** do curso, pela valorização do uso da informática como ferramenta no desenvolvimento das atividades da Engenharia Civil;
- Fortalecer a área de **Construção Civil**, pois é verificado que mais de 80% (oitenta por cento) dos egressos desse curso exercem suas atividades nesta área.

## 1.7 PERFIL E COMPETÊNCIA PROFISSIONAL DO EGRESO

### **1.7.1. OBJETIVOS**

Formar profissionais com sólida formação técnico-científica com capacidade para avaliar, absorver e desenvolver tecnologias nas áreas da Engenharia Civil, visando à identificação e resolução de problemas de modo a atender às demandas da sociedade.

A formação visa engenheiros civis para atuar no mundo globalizado, ressaltando a identificação das demandas da sociedade sergipana e nordestina, que devem ser contempladas.

### **1.7.2. PERFIL**

O Curso de Graduação em Engenharia Civil Bacharelado da UFS tem por objetivo formar profissionais com o seguinte perfil:

- Ter visão holística e humanista, ser crítico, reflexivo, criativo, cooperativo e ético e com forte formação técnica;
- Estar apto a pesquisar, desenvolver, adaptar e utilizar novas tecnologias, com atuação inovadora e empreendedora;
- Ser capaz de reconhecer as necessidades dos usuários, formular, analisar e resolver, de forma criativa, os problemas de Engenharia;
- Adotar perspectivas multidisciplinares e transdisciplinares em sua prática;
- Considerar os aspectos globais, políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e de segurança e saúde no trabalho;
- Atuar com isenção e comprometimento com a responsabilidade social e com o desenvolvimento sustentável.

### **1.7.3. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES**

O curso de graduação em Engenharia Civil proporciona aos seus egressos, ao longo da formação, as seguintes competências gerais: I - formular e conceber soluções desejáveis de engenharia, analisando e compreendendo os usuários dessas soluções e seu contexto; a) ser capaz de utilizar técnicas adequadas de observação, compreensão, registro e análise das necessidades dos usuários e de seus contextos sociais, culturais, legais, ambientais e econômicos;

b) formular, de maneira ampla e sistêmica, questões de engenharia, considerando o usuário e seu contexto, concebendo soluções criativas, bem como o uso de técnicas adequadas;

II - analisar e compreender os fenômenos físicos e químicos por meio de modelos simbólicos, físicos e outros, verificados e validados por experimentação:

a) ser capaz de modelar os fenômenos, os sistemas físicos e químicos, utilizando as ferramentas matemáticas, estatísticas, computacionais e de simulação, entre outras.

b) prever os resultados dos sistemas por meio dos modelos;

c) conceber experimentos que gerem resultados reais para o comportamento dos fenômenos e sistemas em estudo.

d) verificar e validar os modelos por meio de técnicas adequadas;

III - conceber, projetar e analisar sistemas, produtos (bens e serviços), componentes ou processos:

a) ser capaz de conceber e projetar soluções criativas, desejáveis e viáveis, técnica e economicamente, nos contextos em que serão aplicadas;

b) projetar e determinar os parâmetros construtivos e operacionais para as soluções de Engenharia;

c) aplicar conceitos de gestão para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de Engenharia;

IV - implantar, supervisionar e controlar as soluções de Engenharia:

a) ser capaz de aplicar os conceitos de gestão para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar a implantação das soluções de Engenharia.

b) estar apto a gerir, tanto a força de trabalho quanto os recursos físicos, no que diz respeito aos materiais e à informação;

c) desenvolver sensibilidade global nas organizações;

d) projetar e desenvolver novas estruturas empreendedoras e soluções inovadoras para os problemas;

e) realizar a avaliação crítica-reflexiva dos impactos das soluções de Engenharia nos contextos social, legal, econômico e ambiental;

V - comunicar-se eficazmente nas formas escrita, oral e gráfica:

a) ser capaz de expressar-se adequadamente, seja na língua pátria ou em idioma diferente do Português, inclusive por meio do uso consistente das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs), mantendo-se sempre atualizado em termos de métodos e tecnologias disponíveis;

VI – trabalhar e liderar equipes multidisciplinares:

a) ser capaz de interagir com as diferentes culturas, mediante o trabalho em equipes presenciais ou à distância, de modo que facilite a construção coletiva;

b) atuar, de forma colaborativa, ética e profissional em equipes multidisciplinares, tanto localmente quanto em rede;

c) gerenciar projetos e liderar, de forma proativa e colaborativa, definindo as estratégias e construindo o consenso nos grupos;

d) reconhecer e conviver com as diferenças socioculturais nos mais diversos níveis em todos os contextos em que atua (globais/ locais);

e) preparar-se para liderar empreendimentos em todos os seus aspectos de produção, de finanças, de pessoal e de mercado;

VII - conhecer e aplicar com ética a legislação e os atos normativos no âmbito do exercício da profissão:

a) ser capaz de compreender a legislação, a ética e a responsabilidade profissional e avaliar os impactos das atividades de Engenharia na sociedade e no meio ambiente.

b) atuar sempre respeitando a legislação, e com ética em todas as atividades, zelando para que isto ocorra também no contexto em que estiver atuando; e

VIII - aprender de forma autônoma e lidar com situações e contextos complexos, atualizando-se em relação aos avanços da ciência, da tecnologia e aos desafios da inovação:

a) ser capaz de assumir atitude investigativa e autônoma, com vistas à aprendizagem contínua, à produção de novos conhecimentos e ao desenvolvimento de novas tecnologias.

b) aprender a aprender.

Como competências específicas, o curso visa formar profissionais da Engenharia Civil para atuar em projeto, execução e controle nas obras civis de:

- Transportes: Logística, Estradas e Ferrovias;
- Saneamento e Meio Ambiente;
- Gestão e uso de Recursos Hídricos;
- Construção Civil e suas Instalações;
- Geotecnia;
- Estruturas e Sistemas Estruturais em geral;
- Tecnologia e Controle de Materiais;
- Levantamentos Topográficos e Geodésicos.

## 2. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O Curso de Graduação em Engenharia Civil Bacharelado da Universidade Federal de Sergipe possui uma carga horária de **3960** (três mil novecentas e sessenta) horas. Em seu currículo, há um Núcleo de Conteúdos Básicos correspondente a **1470** (mil quatrocentos e setenta) horas (37,12% da carga horária); um Núcleo de Conteúdo Profissionalizante com **555** (quinhentos e cinquenta e cinco) horas (14,02% da carga horária); um Núcleo de Formação Específica com **1590** (mil quinhentos e noventa) horas (40,15% da carga horária); e conteúdo de Formação Complementar (componentes curriculares optativos e Optativos de Extensão) com **345** (trezentos e quarenta e cinco) horas (8,71% da carga horária).

O Núcleo de Formação Específica, seguindo as Diretrizes Curriculares Nacionais, estabelecidas pelo Conselho Nacional de Educação, engloba obrigatoriamente: o Trabalho de Conclusão de Curso, as Atividades Complementares e o Estágio Supervisionado. O Trabalho de Conclusão de Curso é uma forma de síntese e integração dos conhecimentos adquiridos, já as Atividades Complementares visam, no processo de ensino-aprendizagem, reconhecer habilidades e competências que complementem o currículo por meio de atividades extracurriculares realizadas no âmbito da universidade ou fora dela. Estas Atividades Complementares estão relacionadas a programas de estudos ou projetos de ensino, pesquisa e extensão, assim como cursos, seminários, encontros, congressos, conferências, palestras e outros, reconhecidos pelo Colegiado do Curso de Graduação em Engenharia Civil Bacharelado. Como objetivo central, as Atividades Complementares pretendem levar ao discente uma diversificação na sua formação, colocando-o em contato com atividades desenvolvidas em sua área específica e correlata como uma flexibilização do currículo, oportunizando ao aluno o desenvolvimento de habilidades, como autonomia, crítica e criatividade; e o Estágio Supervisionado que é a oportunidade que o aluno tem de desenvolver atividades típicas do Engenheiro Civil na realidade social do campo de trabalho e integrar conhecimentos, visando à aquisição de competência técnico-científica comprometida com a realidade social. Nesta fase, o estudante executa atividades no ambiente de trabalho, com supervisão técnica (na empresa) e acadêmica (na universidade), o que contribui para a formação de uma consciência crítica do graduando em relação à sua aprendizagem nos aspectos profissional, social e cultural, além de contribuir para o desenvolvimento da cidadania integrando a universidade com a sociedade.

As atividades relacionadas à extensão estão incluídas no currículo padrão e no currículo complementar do curso. No currículo padrão, as atividades serão desenvolvidas dentro dos componentes curriculares obrigatórios, enquanto no currículo complementar, a extensão será executada mediante um conjunto de atividades denominado grupo de atividades optativas de extensão.

### 2.1 MATRIZ CURRICULAR

A reforma curricular do Curso de Graduação em Engenharia Civil Bacharelado contempla componentes curriculares obrigatórios e optativos, cujos conteúdos proporcionarão ao alunado a fundamentação teórica e experimental necessária ao bom desempenho das suas atividades profissionais, facultando ainda aos mesmos a escolha dos componentes curriculares optativos mais convenientes ao seu perfil.

A composição curricular do curso de graduação em Engenharia Civil Bacharelado está apoiada nos seguintes núcleos: Núcleo de Conteúdos Básicos, Núcleo Profissionalizante, Núcleo Específico e Núcleo Complementar: **Núcleo de Conteúdos Básicos** - compreende os fundamentos científicos e tecnológicos da Engenharia, além da formação geral, abrangendo os aspectos sociais, econômicos e ambientais das atividades profissionais; **Núcleo Profissionalizante** - introduz os conhecimentos necessários para o exercício profissional nas áreas da Engenharia Civil; **Núcleo Específico** – constituído de extensões e aprofundamentos do núcleo profissionalizante visa mostrar as aplicações dos conhecimentos técnicos, científicos e instrumentais no exercício da profissão e, **Núcleo Complementar** – visa propiciar uma formação adicional de modo a aprofundar conhecimentos, em uma ou mais áreas de atuação do Engenheiro Civil, de acordo com as aptidões individuais.

Os alunos do Curso de Graduação em Engenharia Civil deverão, obrigatoriamente, realizar um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) como atividade de síntese e integração de conhecimento, sendo este regulamentado por norma específica, definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil. Por ter um caráter de síntese, neste componente o aluno poderá realizar um trabalho técnico ou científico ou um estudo/projeto que comprove a sua capacidade técnico-científica, incluindo pesquisa bibliográfica. O aluno terá um orientador e escolherá o tema e a forma do trabalho em comum acordo com este. Para obter aprovação no componente TCC o aluno deverá apresentar seu trabalho perante uma banca examinadora.

O estágio curricular obrigatório, previsto na legislação vigente, será desenvolvido através do componente Estágio Supervisionado em Engenharia Civil. O estágio curricular tem o objetivo de propiciar ao aluno uma experiência profissional específica e supervisionada, que contribuirá para a fixação e a complementação dos conhecimentos. Nele o aluno irá desenvolver atividades em um ambiente de trabalho real, executando um trabalho com tarefas e prazos estabelecidos, inserido em um ambiente hierarquizado. A carga horária do estágio obrigatório fica estipulada em 165 horas, com o acompanhamento de um professor orientador e será regulado por norma específica, definida pelo Colegiado do Curso de Graduação em Engenharia Civil Bacharelado.

O aluno só poderá cursar a atividade Trabalho de Conclusão de Curso quando tiver cursado com aprovação as seguintes disciplinas: ENCIV0155 - Metodologia e Comunicação Científica e ENCIV0227 - Planejamento e Controle de Obras ou ENCIV0155 - Metodologia e Comunicação Científica e ENCIV0215 - Pavimentação ou ENCIV0155 - Metodologia e Comunicação Científica e ENCIV0087 - Concreto Armado II ou ENCIV0155 - Metodologia e Comunicação Científica e ENCIV0124 - Sistemas de Abastecimento de Água ou ENCIV0155 - Metodologia e Comunicação Científica e ENCIV0125 - Sistemas de Esgotamento Sanitário. Só poderá cursar a atividade Estágio Supervisionado em Engenharia Civil quando tiver cursado com aprovação a disciplina ENCIV0227 - Planejamento e Controle de Obras.

Serão aceitas como Atividades Complementares e atividades de Extensão as definidas no Projeto Pedagógico do Curso, que serão regulamentadas por norma específica, definida pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil e as definidas pelas resoluções da UFS vigentes.

## 2.2 PLANO DE INTEGRALIZAÇÃO DO CURSO

De acordo com a Resolução nº 2, de 18 de junho de 2007, do Conselho Nacional de Educação/ Câmara de Educação Superior, a carga horária mínima dos cursos de graduação em Engenharia, na modalidade presencial, é de 3600 (três mil e seiscentas) horas com limite mínimo para integralização de **05** (cinco) anos.

O Curso de Graduação em Engenharia Civil Bacharelado da Universidade Federal de Sergipe possui carga horária de 3960 (três mil novecentas e sessenta) horas e poderá ser integralizado em, no mínimo, 10 (dez) e, no máximo, 15 (quinze) semestres letivos. O aluno poderá cursar um mínimo de 270 (duzentas e sessenta e quatro) horas e um máximo de 525 (quatrocentas e cinco) horas por semestre.

A seguir apresenta-se a recomendação de periodização para integralização do Curso de Graduação em Engenharia Civil Bacharelado.

Código	Componente curricular	Créditos	Carga Horária					
			Total	Teórica	Prática			
					Exercício	Extensão		
<b>1º Período</b>								
ENCIV0159	Geologia para Engenharia	04	60	60	-	-	-	
QUI0064	Química I	04	60	60	-	-	-	
ENCIV0107	Expressão Gráfica I	04	60	30	30	-	-	
MAT0064	Cálculo I	06	90	75	15	-	-	
MAT0150	Vetores e Geometria Analítica	04	60	60	-	-	-	
COMP0334	Programação Imperativa**	04	60	30	30	-	-	
ENCIV0156	Introdução a Engenharia Civil	01	15	15	-	-	-	
<b>SUBTOTAL</b>		<b>27</b>	<b>405</b>	<b>330</b>	<b>75</b>	-	-	
<b>2º Período</b>								
ENCIV0211	Topografia*	04	60	30	30	-	ENCIV0107	
ENCIV0203	Expressão Gráfica II	04	60	30	30	-	ENCIV0107	
ESTAT0011	Estatística Aplicada	04	60	60	-	-	-	
MAT0096	Cálculo Numérico I	04	60	60	-	-	COMP0334	
FISI0260	Física 1	04	60	45	15	-	MAT0064 e MAT0150	
FISI0264	Laboratório de Física 1*	02	30	-	30	-	MAT0064	
MAT0065	Cálculo II	06	90	75	15	-	MAT0064 e MAT0150	
<b>SUBTOTAL</b>		<b>28</b>	<b>420</b>	<b>300</b>	<b>120</b>			
<b>3º Período</b>								
ENCIV0109	Desenho Arquitetônico	04	60	30	30	-	ENCIV0203	
ENCIV0155	Metodologia e Comunicação Científica	02	30	30	-	-	ENCIV0156	
ENCIV0212	Cartografia e Geodésia	02	30	30	-	-	ENCIV0211	
ENCIV0076	Isostática	06	90	90	-	-	FISI0260	
FISI0261	Física 2	04	60	45	15	-	FISI0260	
MAT0066	Cálculo III	04	60	60	-	-	MAT0065	
MAT0155	Equações Diferenciais I	04	60	60	-	-	MAT0065	

<b>SUBTOTAL</b>		<b>26</b>	<b>390</b>	<b>345</b>	-	-	
<b>4º Período</b>							
ENCIV0160	Mecânica dos Solos I*	04	60	30	-	30	ENCIV0159
ENCIV0135	Engenharia Econômica	04	60	30	15	15	ESTAT0011
ENCIV0131	Materiais de Construção I	04	60	30	15	15	QUI0064
FISI0262	Física 3	04	60	45	15	-	FISI0260
ENCIV0077	Resistência dos Materiais I	06	90	90	-	-	ENCIV0076
EQUI0099	Fenômenos de Transporte I	04	60	60	-	-	MAT0155 e MAT0066
<b>SUBTOTAL</b>		<b>26</b>	<b>390</b>	<b>285</b>	<b>45</b>	<b>60</b>	-
<b>5º Período</b>							
ENCIV0146	Mecânica dos Solos II	06	90	75	-	15	ENCIV0160 e ENCIV0077
ENCIV0213	Transportes	04	60	60	-	-	ENCIV0212 e ENCIV0135
ENCIV0132	Materiais de Construção II	04	60	30	15	15	ENCIV0077 e ENCIV0131
ENCIV0078	Resistência dos Materiais II	04	60	60	-	-	ENCIV0077
ELET0056	Eletrotécnica Geral	04	60	60	-	-	FISI0262
ENCIV0161	Hidráulica	06	90	75	15	-	EQUI0094
<b>SUBTOTAL</b>		<b>28</b>	<b>420</b>	<b>360</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	-
<b>6º Período</b>							
ENCIV0224	Tecnologia das Construções I	04	60	60	-	-	ENCIV0132
ENCIV0086	Concreto Armado I	06	90	90	-	-	ENCIV0078 e ENCIV0132
ENCIV0091	Estrutura de Aço I	04	60	60	-	-	ENCIV0078 e ENCIV0132
ENCIV0093	Estruturas de Madeira I	02	30	30	-	-	ENCIV0078 e ENCIV0132
ELET0172	Instalações Elétricas Prediais	04	60	60	-	-	ELET0056
ENCIV0116	Hidrologia Aplicada	06	90	90	-	-	ENCIV0161 e ESTAT0011
ENCIV0123	Saneamento e Meio Ambiente	04	60	45	-	15	ENCIV0161
<b>SUBTOTAL</b>		<b>30</b>	<b>450</b>	<b>435</b>	-	<b>15</b>	-
<b>7º Período</b>							
ENCIV0136	Administração de Obras	04	60	60	-	-	ENCIV0224
ENCIV0147	Fundações	04	60	45	-	15	ENCIV0146
ENCIV0225	Tecnologia das Construções II	04	60	45	-	15	ENCIV0086 e ENCIV0224
ENCIV0214	Estradas	04	60	60	-	-	ENCIV0213 e ENCIV0160
ENCIV0079	Hiperestática	04	60	60	-	-	ENCIV0078
ENCIV0117	Sistemas de Drenagem Urbana	04	60	45	15	-	ENCIV0203 e ENCIV0116
ENCIV0220	Instalações Hidrossanitárias	04	60	30	30	-	ENCIV0123 e ENCIV0109
<b>SUBTOTAL</b>		<b>28</b>	<b>420</b>	<b>345</b>	<b>45</b>	<b>30</b>	-

8º Período							
ENCIV0226	Planejamento e Controle de Custos	04	60	30	15	15	ENCIV0135 e ENCIV0225
ENCIV0227	Planejamento e Controle de Obras*	04	60	30	15	15	ENCIV0136 e ENCIV0225
ENCIV0215	Pavimentação	04	60	45	-	15	ENCIV0214 e ENCIV0146
ENCIV0087	Concreto Armado II	04	60	45	15	-	ENCIV0079 e ENCIV0086
ENCIV0124	Sistemas de Abastecimento de Água	04	60	45	15	-	ENCIV0123
ENCIV0125	Sistemas de Esgotamento Sanitário	04	60	45	15	-	ENCIV0220
<b>SUBTOTAL</b>		<b>24</b>	<b>360</b>	<b>240</b>	<b>75</b>	<b>45</b>	-
9º Período							
ENCIV0082	Pontes	04	60	45	-	15	ENCIV0079 e ENCIV0086
<b>SUBTOTAL</b>		<b>04</b>	<b>60</b>	<b>45</b>	<b>-</b>	<b>15</b>	-
10º Período							
ENCIV0157	Trabalho de Conclusão de Curso	-	30	-	30	-	ENCIV0155 e (ENCIV0227 ou ENCIV0215 ou ENCIV0087 ou ENCIV0124 ou ENCIV0125 - (PRO))
ENCIV0244	Estágio Supervisionado em Engenharia Civil	-	210	-	165	45	ENCIV0227
ENCIV0231	Atividades Complementares em Engenharia Civil	-	60				-
<b>SUBTOTAL</b>		<b>-</b>	<b>300</b>	<b>-</b>	<b>195</b>	<b>45</b>	-
<b>TOTAL</b>		<b>221</b>	<b>3615</b>	<b>2685</b>	<b>630</b>	<b>240</b>	-

**Legenda:**

\* Componente curricular Eminentemente Prático.

\*\* Componente Curricular que poderá ser ofertado na modalidade a distância.

**2.3 MATÉRIAS ESTABELECIDAS PELAS DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS COM SEUS COMPONENTES CURRICULARES**

O Quadro 1 sintetiza a estrutura curricular segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Engenharia, estabelecidas pela Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação, Resolução CNE/CES nº. 2, de 24 de abril de 2019.

O Núcleo de Conteúdos Básicos corresponde a uma carga horária de 1470 (mil quatrocentos e setenta) horas, com enfoque para as áreas de Administração e Economia, Algoritmos e Programação, Ciência dos Materiais, Ciências do Ambiente, Eletricidade, Estatística, Expressão Gráfica, Fenômenos de Transportes, Física, Informática, Matemática, Mecânica dos Sólidos, Metodologia Científica e Tecnológica, Química e Desenho Universal.

As disciplinas correspondentes a cada conteúdo estão apresentadas no Quadro 2. As atividades de laboratório serão realizadas dentro dos componentes curriculares correspondentes, descritas da seguinte forma:

- FISI0264 – Laboratório de Física 1 com 30 (trinta) horas totais, sendo toda composta por atividades práticas em laboratório de física;
- COMP0334 – Programação Imperativa com 60 (sessenta) horas totais, sendo 30 (trinta) horas de práticas em laboratório de informática;
- ENCIV0160 – Mecânica dos Solos I com 60 (sessenta) horas totais, sendo 30 (trinta) horas de prática em laboratório de geotecnia;
- ENCIV0131 – Materiais de Construção I com 60 (sessenta) horas totais, sendo 15 (quinze) horas de prática em laboratório de materiais;
- ENCIV0132 – Materiais de Construção II com 60 (sessenta) horas totais, sendo 15 (quinze) horas de prática em laboratório de materiais;
- ENCIV0211 – Topografia com 60 (sessenta) horas totais, sendo 30 (trinta) horas de prática em atividades de campo;
- QUI0065 – Química Experimental I com 30 (trinta) horas totais, sendo toda composta por atividades práticas em laboratório de química;
- ENCIV0203 – Expressão Gráfica II com 60 (sessenta) horas totais, sendo toda composta por atividades práticas em laboratório de informática;
- ENCIV0227 – Planejamento e Controle de Obras com 60 (sessenta) horas totais, sendo 30 (trinta) horas de prática em laboratório de informática;
- ENCIV0243 – Modelagem da informação no projeto de construção civil com 60 (sessenta) horas totais, sendo toda composta por

atividades práticas em laboratório de informática;

Destaca-se que as atividades de laboratório indispensáveis, Física, Química e Informática, foram contempladas com enfoque e intensidade compatíveis com a habilitação da Engenharia Civil.

O Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes corresponde a uma carga horária de 555 (quinhentos e cinquenta e cinco) horas e aborda disciplinas indispensáveis para a formação do Engenheiro Civil com habilitação para as áreas de atuação profissional em Construção Civil, Estruturas, Geotecnia, Recursos Hídricos, Saneamento e Meio Ambiente, Transportes e Materiais. As disciplinas correspondentes a cada conteúdo estão apresentadas no Quadro 3.

O Núcleo de Conteúdos de Formação Específica conta com 1590 (mil quinhentos e noventa) horas, composto por conhecimentos científicos, tecnológicos e instrumentais inerentes à Engenharia Civil com profundidade em relação aos conteúdos profissionalizantes. Além das disciplinas, as atividades Estágio Supervisionado em Engenharia Civil e Trabalho de Conclusão de Curso estão presentes. A primeira destina-se a garantir que o estudante acumule experiência profissional antes de sua graduação ao atuar em uma empresa de engenharia, prestando serviços à sociedade, compatíveis com a formação do curso, sob a supervisão de um profissional habilitado. O segundo tem como objetivo sintetizar os conhecimentos e habilidades obtidas ao longo de todo o curso em um único trabalho, demonstrando que está apto a exercer a atividade profissional após o término da graduação. Os componentes curriculares deste Núcleo estão distribuídos de acordo com o Quadro 4.

<b>Quadro 1 - Agrupamento das áreas por conteúdo NÚCLEOS</b>	<b>ÁREAS ENVOLVIDAS</b>
<b>Conteúdos Básicos</b>	Administração e Economia Algoritmos e Programação Ciência dos Materiais Ciências do Ambiente Eletricidade Estatística Expressão Gráfica Fenômenos de Transportes Física Informática Matemática Mecânica dos Sólidos Metodologia Científica e Tecnológica Química Desenho Universal
<b>Conteúdos Profissionalizantes</b>	Comunicação e Expressão Geologia Geotecnia Hidráulica, Hidrologia aplicada e Saneamento Básico Mecânica dos Sólidos Topografia e Cartografia e Geodésia
<b>Conteúdos de Formação Específica, incluindo Estágio Supervisionado e Trabalho de Conclusão de Curso</b>	Circuitos Elétricos Construção Civil Estratégia e Organização Geotecnia Hidráulica, Hidrologia aplicada e Saneamento Básico Materiais de Construção Civil Modelagem, Análise e Simulação de Sistemas Sistemas Estruturais e Teoria das Estruturas Transporte e Logística
<b>Conteúdos de Formação Complementar, onde estão considerados os componentes curriculares optativos, de extensão e atividades complementares</b>	Ergonomia e Segurança no Trabalho Estratégia e Organização Geoprocessamento Gestão Ambiental Gestão Econômica Humanidades, Ciências Sociais e Cidadania Materiais de Construção Civil Métodos Numéricos Modelagem, Análise e Simulação de Sistemas Pesquisa Operacional Processos Químicos e Bioquímicos Sistemas Estruturais e Teoria das Estruturas Transporte e Logística Química Experimental

O Quadro 2 agrupa os componentes curriculares correspondentes ao núcleo de conteúdos básicos segundo as áreas que constam nas Diretrizes Curriculares Nacionais do MEC.

**Quadro 2 - Componentes curriculares obrigatórios do Núcleo de Conteúdos Básicos**

<b>ÁREAS</b>	<b>COMPONENTES CURRICULARES</b>
Administração e Economia	Administração de Obras Engenharia Econômica
Algoritmos e Programação	Programação Imperativa
Ciência dos Materiais	Materiais de Construção I
Ciências do Ambiente	Saneamento e Meio Ambiente
Eletricidade	Eletrotécnica Geral
Estatística	Estatística Aplicada
Expressão Gráfica	Expressão Gráfica I Expressão Gráfica II
Fenômenos de Transporte	Fenômenos de Transporte I
Física	Física 1
	Laboratório de Física 1
	Física 3
	Física 2
Informática	Programação Imperativa
Matemática	Cálculo I
	Cálculo II
	Cálculo III
	Vetores e Geometria Analítica
	Equações Diferenciais I
	Cálculo Numérico I
Mecânica dos Sólidos	Isostática
Metodologia Científica e Tecnológica	Metodologia e Comunicação Científica
Química	Química I
Desenho Universal	Desenho Arquitetônico

O Quadro 3 apresenta a distribuição dos componentes curriculares obrigatórios do núcleo de conteúdos profissionalizantes, segundo os tópicos das Diretrizes Curriculares Nacionais do MEC.

**Quadro 3 - Componentes curriculares obrigatórios do Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes**

<b>ÁREAS</b>	<b>COMPONENTES CURRICULARES</b>
Comunicação e Expressão	Introdução à Engenharia Civil
Geologia	Geologia para Engenharia
Geotecnica	Mecânica dos Solos I
Hidráulica, Hidrologia aplicada	Hidráulica
	Hidrologia Aplicada
Mecânica dos Sólidos	Resistência dos Materiais I
	Resistência dos Materiais II
Topografia e Geodésia	Topografia
	Cartografia e Geodésia

**Quadro 4 - Componentes curriculares obrigatórios do núcleo de conteúdos de Formação Específica**

<b>ÁREAS</b>	<b>COMPONENTES CURRICULARES</b>
Circuitos Elétricos	Instalações Elétricas Prediais
Geotecnica	Mecânica dos Solos II
	Fundações
Modelagem, Análise e Simulação de Sistemas	Sistemas de Abastecimento de Água
Estratégia e Organização	Planejamento e Controle de Obras
	Planejamento e Controle de Custos
Hidráulica, Hidrologia aplicada e Saneamento Básico	Sistemas de Drenagem Urbana
	Sistemas de Abastecimento de Água
	Instalações Hidrossanitárias
	Sistemas de Esgotamento Sanitário
Materiais de Construção Civil	Materiais de Construção II
Transporte e Logística	Transportes
	Estradas
	Pavimentação
	Tecnologia das Construções I

Construção Civil	Tecnologia das Construções II
Sistemas Estruturais e Teoria das Estruturas	Hiperestática Pontes Concreto Armado I Concreto Armado II Estruturas de Aço I Estruturas de Madeira I
.Atividades específicas	Estágio Supervisionado em Engenharia Civil Trabalho de Conclusão de Curso Atividades Complementares



Documento assinado eletronicamente por **ANDRE MAURICIO CONCEICAO DE SOUZA**, Presidente, em 08/10/2025, às 16:59, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.ufs.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.ufs.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **1162077** e o código CRC **EEB0F443**.

## 2.4 MATÉRIAS COMPLEMENTARES E AFINS

Os conteúdos de Formação Complementar, com 345 (trezentas quarenta e cinco) horas, englobam os componentes curriculares optativos e as Atividades Complementares. São extensões de conteúdos de formação específica destinados a incrementar os conhecimentos em algumas áreas, bem como proporcionar ao estudante oportunidades de aumentar seu nível de especialização na área que mais lhe agradar. Os componentes curriculares optativos totalizam 180 (cento e oitenta) horas e 165 (cento e sessenta e cinco) horas no grupo de optativas de extensão.

Os componentes curriculares complementares estão subdivididos em componentes curriculares optativos tecnológicos e componentes curriculares optativos de ciências humanas e sociais, conforme Quadro 5 e Quadro 6, respectivamente, agrupadas segundo as áreas das Diretrizes Curriculares Nacionais (quando pertinente).

As atividades de extensão e complementares estão subdivididas em componentes curriculares conforme Quadro 7 e 8, respectivamente.

**Quadro 5 - Componentes curriculares optativos de Ciências Humanas e Sociais**

Área	Componentes curriculares
Ciências do Ambiente	ENCIV0126 – Tratamento de Águas Residuárias ENCIV0127 - Tratamento de Águas de Abastecimento ENCIV0128 - Proteção Ambiental ENCIV0129 – Gestão de Resíduos Sólidos ENCIV0130 – Tópicos Especiais de Saneamento ECONO0150 – Economia, Meio Ambiente e Sustentabilidade
Tópicos relacionados à cultura afro-brasileira e sobre cidadania e direitos humanos.	HIST0147 – História da Cultura Afro-Brasileira
Humanidades, Ciências Sociais e Cidadania	DIRE0142 - Direitos Humanos LETRL0034 - Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS

**Quadro 6 - Componentes curriculares optativos tecnológicos**

Código	Componente curricular	CR	CH Total	CH Teórica	C.H. Prática		Pré-Requisito Obrigatório (PRO)
					Exercício	Extensão	
ENCIV0243	Modelagem da informação no Projeto de Construção Civil	04	60	30	30	-	ENCIV0109 ENCIV0086 ENCIV0024 e ENCIV0224
ENCIV0204	Arquitetura e Cidades	04	60	60	-	-	ENCIV0109 ou ARQUI0030
ENCIV0209	Habitação de Interesse Social	04	60	60	-	-	ENCIV0109 ou ARQUI0030

ENCIV0205	Tópicos Especiais de Desenho	02	30	30	-	-	ENCIV0203 e ENCIV0109 ou ARQUI0030
ENCIV0206	Tópicos Especiais de Arquitetura 1	02	30	30	-	-	ENCIV0109 ou ARQUI0030
ENCIV0207	Tópicos Especiais de Arquitetura 2	04	60	60	-	-	ENCIV0109 ou ARQUI0030
ENCIV0208	Tópicos Especiais de Expressão Gráfica	02	30	30	-	-	ENCIV0109
ENCIV0210	Métodos de Melhoramento dos Solos e Geossintéticos	04	60	60	-	-	ENCIV0147
ENCIV0148	Obras de Terra	04	60	60	-	-	ENCIV0147
ENCIV0150	Projetos de Fundações	04	60	60	-	-	ENCIV0147
ENCIV0151	Barragens	04	60	60	-	-	ENCIV0147
ENCIV0152	Tópicos Especiais de Geotecnia	04	60	60	-	-	ENCIV0147
ENCIV0133	Patologia das Construções	04	60	60	-	-	ENCIV0225
ENCIV0134	Tópicos Especiais de Materiais	04	60	60	-	-	ENCIV0132
ENCIV0216	Projeto de Aeródromos e Ferrovias	04	60	60	-	-	ENCIV0215
ENCIV0217	Transporte Hidroviário	04	60	60	-	-	ENCIV0213 e ENCIV0116
ENCIV0104	Tópicos Especiais de Topografia	04	60	60	-	-	ENCIV0215
ENCIV0218	Geoprocessamento*	02	30	15	15	-	ENCIV0212
ENCIV0103	Tópicos Especiais de Transportes	04	60	60	-	-	ENCIV0215
ENCIV0118	Sistemas de Irrigação	04	60	60	-	-	ENCIV0116
ENCIV0119	Obras Hidráulicas	04	60	60	-	-	ENCIV0116
ENCIV0219	Hidroinformática	04	60	60	-	-	ENCIV0116
ENCIV0121	Tópicos Especiais de Hidráulica	04	60	60	-	-	ENCIV0161
ENCIV0122	Tópicos Especiais de Recursos Hídricos	04	60	60	-	-	ENCIV0116
ENCIV0126	Tratamento de Águas Residuárias	04	60	45	15	-	ENCIV0220
ENCIV0127	Tratamento de Águas de Abastecimento	04	60	45	15	-	ENCIV0123
ENCIV0128	Proteção Ambiental	04	60	60	-	-	ENCIV0123
ENCIV0129	Gestão de Resíduos Sólidos	04	60	60	-	-	ENCIV0123
ENCIV0130	Tópicos Especiais de Saneamento	04	60	60	-	-	ENCIV0123
ENCIV0081	Análise Estrutural	04	60	60	-	-	ENCIV0079
ENCIV0083	Análise Matricial das Estruturas	04	60	60	-	-	ENCIV0079 e MAT0096
ENCIV0084	Introdução aos Elementos Finitos	04	60	60	-	-	ENCIV0079 e MAT0096
ENCIV0221	Introdução à Teoria da Elasticidade	04	60	60	-	-	ENCIV0078
ENCIV0222	Introdução à Teoria das Placas	04	60	60	-	-	ENCIV0078 e MAT0096
ENCIV0223	Otimização em Projetos Estruturais	04	60	60	-	-	ENCIV0086
ENCIV0080	Tópicos Especiais de Resistência	04	60	60	-	-	ENCIV0078
ENCIV0085	Tópicos Especiais de Estruturas	04	60	60	-	-	ENCIV0079
ENCIV0088	Concreto Armado III	04	60	60	-	-	ENCIV0087
ENCIV0089	Concreto Protendido	04	60	60	-	-	ENCIV0087
ENCIV0090	Tópicos Especiais de Concreto	04	60	60	-	-	ENCIV0087

ENCIV0092	Estruturas de Aço II	04	60	30	30	-	ENCIV0079 e ENCIV0091
ENCIV0094	Estruturas de Madeira II	04	60	60	-	-	ENCIV0079 e ENCIV0093
ENCIV0095	Tópicos Especiais de Aço e Madeira	04	60	60	-	-	ENCIV0091
ENCIV0228	Segurança do Trabalho nas Construções	04	60	45	15	-	ENCIV0226 e ENCIV0227
ENCIV0143	Tópicos Especiais de Construção Civil	04	60	45	15	-	ENCIV0225
ENCIV0229	Gestão das Construções	04	60	45	15	-	ENCIV0226 e ENCIV0227
ENCIV0230	Gestão Empreendedora para Engenharia Civil	04	60	15	45	-	ENCIV0135
QUI0065	Química Experimental I	02	30	-	30	-	-
ECONO0150	Economia, Meio Ambiente e Sustentabilidade	04	60	60	-	-	-
HIST0147	História da Cultura Afro-Brasileira	04	60	60	-	-	-
DIRE0142	Direitos Humanos	04	60	60	-	-	-
LETRL0034	Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS	04	60	45	15	-	-

**Legenda:**

\*Componente Curricular Eminentemente Prático.

\*\* Componente Curricular que poderá ser ofertado na modalidade a distância.

**Quadro 7 - Componentes curriculares Optativos de Extensão**

Código	Componente curricular	CR	C.H. Total	C.H. Teórica	C.H. Prática		Pré-requisito Obrigatório (PRO)
					Exercício	Extensão	
ENCIV0241	Ação Complementar de Extensão - ACEX	-	30	-	-	30	-
ENCIV0242	Ação Complementar de Extensão - ACEX	-	60	-	-	60	-
ENCIV0236	Atividades de Extensão	-	15	-	-	15	-
ENCIV0237	Atividades de Extensão	-	30	-	-	30	-
ENCIV0238	Atividades de Extensão	-	45	-	-	45	-
ENCIV0239	Atividades de Extensão	-	60	-	-	60	-
ENCIV0240	Atividades de Extensão	-	90	-	-	90	-
ENCIV0199	SEMAC I	-	15	-	-	15	-
ENCIV0233	SEMAC II	-	15	-	-	15	-
ENCIV0234	SEMAC III	-	15	-	-	15	-
ENCIV0235	SEMAC IV	-	15	-	-	15	-
ENCIV0200	UFS-Comunidade	-	30	-	-	30	-
ENCIV0201	UFS-Comunidade	-	60	-	-	60	-

**2.5 EMENTÁRIO DOS COMPONENTES CURRICULARES**

O Anexo 8.4 contém as ementas dos componentes curriculares:

- do Núcleo de Engenharia Civil
- obrigatórios pertencentes ao Departamento de Matemática

- obrigatorios pertencentes ao Departamento de Química
- obrigatorios pertencentes ao Departamento de Física
- obrigatorios pertencentes ao Departamento de Engenharia Química
- obrigatorios pertencentes ao Departamento de Estatística e Ciências Atuariais
- obrigatorios pertencentes ao Departamento de Computação
- obrigatorios pertencentes ao Departamento de Geologia
- obrigatorios pertencentes ao Departamento de Engenharia Elétrica
- optativos pertencentes ao Departamento de Economia
- optativos pertencentes ao Departamento de História
- optativos pertencentes ao Departamento de Direito
- optativos pertencentes ao Departamento de Educação

### **3. METODOLOGIAS DE ENSINO-APRENDIZAGEM**

O curso de graduação em Engenharia Civil Bacharelado da Universidade Federal de Sergipe, campus São Cristóvão, compreende sua importância para a educação superior de qualidade no estado de Sergipe, e por isso, pretende desenvolver metodologias de ensino e aprendizagem inovadoras, que façam uso de novas tecnologias e que se baseiem na construção do conhecimento e não na sua mera transmissão, instituindo novos papéis para docentes e alunos.

Neste sentido, o presente projeto pedagógico incentiva e valoriza a atuação do docente como mediador/facilitador dos processos de ensino-aprendizagem, intermediando a relação entre os discentes e o conhecimento. Sob esta ótica, a metodologia de ensino, mesmo que faça uso de aulas expositivas, deverá privilegiar aulas dialogada/interativas, inclusive com o uso de diferentes recursos audiovisuais, visitas técnicas, pesquisa de campo, oficinas de trabalhos em grupo, estágios e palestras, sempre pautados pelo trabalho interdisciplinar com uma visão sistêmica.

Dentro do contexto em que o discente possui participação ativa, como seres pensantes e copartícipes da sua formação, o Curso de Engenharia Civil Bacharelado, do Centro de Ciências Exatas e Tecnologia da Universidade Federal de Sergipe (CCET/UFS), adotará metodologias desenvolvidas com base nos seguintes princípios:

- Professor como mediador da relação estudante-conhecimento;
- Maximização da autonomia dos estudantes na busca do conhecimento;
- Validez do ensino provada por meio de sua justificação na aprendizagem, de modo a se entender que não terá havido ensino se não houver aprendizagem.

#### **3.1 PROCESSO DE AVALIAÇÃO**

As Diretrizes Curriculares Nacionais em seu Art. 13 estabelecem que:

- A avaliação dos estudantes deve ser organizada como um reforço, em relação ao aprendizado e ao desenvolvimento das competências.
- As avaliações da aprendizagem e das competências devem ser contínuas e previstas como parte indissociável das atividades acadêmicas.
- O processo avaliativo deve ser diversificado e adequado às etapas e às atividades do curso, distinguindo o desempenho em atividades teóricas, práticas, laboratoriais, de pesquisa e extensão.
- O processo avaliativo pode dar-se sob a forma de monografias, exercícios ou provas dissertativas, apresentação de seminários e trabalhos orais, relatórios, projetos e atividades práticas, entre outros, que demonstrem o aprendizado e estimulem a produção intelectual dos estudantes, de forma individual ou em equipe.

Em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais quanto ao processo de avaliação da aprendizagem é recomendado que o docente:

- Utilize diferentes processos avaliativos, objetivando conjugar a avaliação formal com a avaliação contínua do aproveitamento do aluno;
- Avalie conteúdos trabalhados, competências e habilidades adquiridas;
- Avalie o raciocínio criativo na solução de problemas;
- Avalie a compreensão das relações entre os diferentes tópicos do conhecimento.

Na avaliação do rendimento escolar do acadêmico deverá ser apurada a sua frequência às aulas e às Atividades Complementares.

A verificação da aprendizagem em cada disciplina será realizada através de instrumentos como provas orais, escritas e práticas, exercícios de aplicação, pesquisas, trabalhos práticos e outros previstos no respectivo sistema de avaliação da disciplina, proposto pelo professor e aprovado pelo Colegiado de Curso, aos quais serão atribuídas notas.

No sistema de avaliação proposto pelo professor, deverão constar: tipo e quantidade de avaliações a serem realizadas, pontuação e períodos de realização de cada avaliação.

A aprovação em qualquer disciplina somente será concedida ao acadêmico que cumprir os requisitos das normas acadêmicas da UFS.

A institucionalização de processos de avaliação no ensino de graduação é uma das formas de viabilizar a melhoria de sua qualidade, constituindo-se em importante ferramenta para o planejamento da gestão universitária. Ela é, também, uma forma de assegurar prestação de contas à sociedade das atividades da IES, em face da sua inequívoca responsabilidade social.

Assim, o projeto pedagógico do Curso de Graduação em Engenharia Civil Bacharelado deverá submeter-se a periódicas avaliações, sendo que os instrumentos de avaliação, seus parâmetros, critérios e padrões de referência, deverão ser objetos de discussão e definição, pelo Colegiado do Curso de Graduação em Engenharia Civil Bacharelado, o qual deverá assegurar uma natureza temporária, e não definitiva, aos indicadores do processo avaliativo, sujeitando-os a permanente revisão e aperfeiçoamento.

#### **4. INCENTIVO À PESQUISA E EXTENSÃO**

O curso de graduação em Engenharia Civil Bacharelado da UFS conta com ações de incentivo à pesquisa e extensão em nível de graduação desde o ingresso no curso. Para isso, já no primeiro período é apresentada aos discentes ingressantes, durante o evento de acolhimento, a importância destas atividades para a formação profissional, destacando não apenas a assimilação, por meio de atividades práticas, dos conhecimentos técnicos transmitidos em sala de aula, mas também, o desenvolvimento de habilidade interpessoais, como liderança, boa comunicação, trabalho em grupo, proatividade, autonomia, etc.

A fim de que os discentes possam participar de atividades de pesquisa, a UFS conta anualmente com o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) e o Programa de Iniciação Científica Voluntária (PICVOL) em que os docentes oferecem vagas nos projetos de pesquisa. Os professores do Departamento de Engenharia Civil ofertam vagas nestes programas, principalmente para os alunos do curso de Engenharia Civil. Além disso, é possível que os discentes do curso participem de projetos de professores de outros departamentos. Ainda, os docentes podem incluir alunos em projetos de pesquisa por meio de Projeto Externo, que não está vinculado a editais institucionais e pode ser cadastrado a qualquer momento.

Para as atividades de extensão, o departamento conta com a oferta de ações de extensão de curta duração, como palestras, minicursos, mesa redonda etc., onde os discentes podem participar como agentes ativos em comissões organizadoras ou como ministrantes e palestrantes. Além disso, projetos permanentes são desenvolvidos por meio da Empresa Júnior de Engenharia Civil e Arquitetura (EdificarSe), criada em 2017, e a Liga Acadêmica de Inovação na Construção, criada em 2019. Nelas, os discentes prestam serviços à comunidade, sem fins lucrativos, sob a orientação de professores. Anualmente, há um processo seletivo para renovação do quadro de alunos que compõem estes grupos.

No currículo do curso, a carga horária de extensão total é de 405 (quatrocentos e cinco) horas, o que equivale a 10,23% (dez vírgula vinte e três por cento) do curso. Destes, 240 (duzentos e quarenta) horas são distribuídas no currículo padrão e 165 (cento e sessenta e cinco) horas são distribuídas no currículo complementar.

No currículo padrão, a carga horária de extensão é distribuída entre os seguintes componentes curriculares:

- ENCIV0131 - **Materiais de Construção I**, com 15 (quinze) horas de extensão. Atividade de extensão: produção e distribuição comunitária de publicação técnica sobre escolha e especificação de materiais na autoconstrução;
- ENCIV0132 - **Materiais de Construção II**, com 15 (quinze) horas de extensão. Atividade de extensão: prática em laboratório voltada para o desenvolvimento de materiais cimentícios sustentáveis de menor custo relativo aos convencionais com a finalidade de viabilizar o uso pela comunidade;
- ENCIV0225 - **Tecnologia das Construções II**, com 15 (quinze) horas de extensão. Como atividades de extensão serão realizados diagnósticos de manifestações patológicas presentes em revestimentos e sistemas de impermeabilização de imóveis da comunidade, bem como elaboração de projetos de impermeabilização e de revestimento;
- ENCIV0215 - **Pavimentação**, com 15 (quinze) horas de extensão. Práticas extensionistas de projetos para pavimentos da comunidade sergipana: supervisão de entidades públicas ou privadas.
- ENCIV0160 - **Mecânica dos Solos I**, com 30 (trinta) horas de extensão. Como atividade extensionista, os discentes realizam uma série de ensaios laboratoriais com amostras de solos de obras ou jazidas, fornecendo os dados obtidos aos proprietários do terreno para projetos geotécnicos;
- ENCIV0135 - **Engenharia Econômica**, com 15 (quinze) horas de extensão. Como atividade extensionista, os discentes identificam junto à comunidade oportunidades de estudos de viabilidade de empreendimentos para que os alunos auxiliem no desenvolvimento;
- ENCIV0146 - **Mecânica dos Solos II**, com 15 (quinze) horas de extensão. Como atividade extensionista, os alunos discutirão em sala de aula casos de obras da comunidade a partir de atividades de extensão desenvolvidas no Laboratório de Geotecnia e Pavimentação e irão propor soluções para os problemas, transmitindo diretamente à comunidade interessada;
- ENCIV0123 - **Saneamento e Meio Ambiente**, com 15 (quinze) horas de extensão. Como atividade extensionista, os alunos irão desenvolver atividades práticas que envolvam um ou vários dos tópicos a seguir: fazer o levantamento da situação dos quatro pilares do saneamento básico em comunidades de Sergipe, propor soluções simplificadas de saneamento básico para comunidades de Sergipe e realizar ações de educação ambiental em escolas e comunidades em Sergipe. Os resultados obtidos dos estudos serão encaminhados ao público alvo (órgãos públicos, líderes comunitários, particulares) para melhorias do saneamento básico na região.
- ENCIV0147 - **Fundações**, com 15 (quinze) horas de extensão. Como atividade extensionista, os discentes irão propor soluções de problemas que envolvem elementos de fundação em obras presentes na comunidade e irão transmitir diretamente aos interessados;
- ENCIV0226 - **Planejamento e Controle de Custos**, com 15 (quinze) horas de extensão. Como atividade extensionista, os discentes auxiliam na escolha, na comunidade, de projetos que necessitem de execução de orçamento de obras e, em seguida, aplicam os conhecimentos adquiridos para a elaboração do orçamento, em atendimento às necessidades identificadas na comunidade, transmitindo o resultado diretamente aos interessados;
- ENCIV0227 - **Planejamento e Controle de Obras**, com 15 (quinze) horas de extensão. Como atividade extensionista, os discentes auxiliam na escolha, na comunidade, de projetos que necessitem de execução de orçamento de obras e, em seguida, aplicam os conhecimentos adquiridos para a elaboração de uma programação de obras que considere o orçamento e o prazo de execução, em atendimento assim às necessidades identificadas na comunidade. O resultado do trabalho será entregue à comunidade;
- ENCIV0082 - **Pontes**, com 15 (quinze) horas de extensão. Como atividade extensionista, os discentes elaboram estudos de viabilidade de projetos básicos de ampliação e alargamento de tabuleiros de pontes localizadas no estado de Sergipe, bem como sua resistência ao tráfego de veículos especiais. Os resultados serão entregues ao setor responsável por obras de infraestrutura daquele estado;
- ENCIV0153 - **Estágio Supervisionado em Engenharia Civil**, com 45 (quarenta e cinco) horas de extensão. Como atividade extensionista, os alunos atuam em uma empresa privada de engenharia ou instituição pública prestando serviços de Engenharia Civil para a comunidade.

No currículo complementar, a carga horária de extensão de 165 (cento e sessenta e cinco) horas será destinada à participação em ações de extensão fora dos componentes curriculares obrigatórios por meio do Grupo de Optativas de Extensão.

#### **4.1 INTEGRAÇÃO ENTRE GRADUAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO**

O Curso de Graduação em Engenharia Civil Bacharelado possui docentes que participam de programas de pós-graduação *stricto sensu* da UFS, principalmente o Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil (PROEC). Estes orientam projetos de pesquisa na área de Engenharia Civil nos cursos *stricto sensu* e incluem alunos de graduação nas atividades a partir dos programas institucionais (PIBIC, PICVOL e Projeto Externo). Assim, os discentes de graduação têm a oportunidade de trabalhar junto com os de mestrado ou doutorado em atividades de pesquisa, garantindo uma integração entre graduação e a pós-graduação. Ao término de cada plano de trabalho, os alunos são motivados a produzir textos científicos para publicação em revistas e/ou congressos.

Além disso, os programas de pós-graduação *stricto sensu* ofertam anualmente vagas para alunos da graduação cursarem disciplinas por meio de edital para alunos especiais. Estas disciplinas poderão ser aproveitadas nos currículos da graduação de acordo com as normas acadêmicas vigentes.

#### **5. APOIO AOS DISCENTES**

A Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis (PROEST) se constitui no espaço institucional de planejamento, coordenação e supervisão das atividades de assistência e de complementação do desenvolvimento físico, cultural e recreativo dos integrantes do corpo discente da universidade, visando à integração e à promoção estudantil como processo pedagógico.

A Coordenação de Assistência e Integração do Estudante – CODAE – coordena a oferta de auxílios e bolsas de assistência para estudantes da Universidade Federal de Sergipe. A CODAE desenvolve todo acompanhamento psicopedagógico e social dos alunos bolsistas, analisando sua situação de vulnerabilidade social e sua situação pedagógica. Para tanto, oferece cursos de nivelamento para alunos com baixo rendimento acadêmico. Também é responsável pela administração das bolsas e auxílios da PROEST, encaminhando as folhas de pagamento das bolsas e auxílios para o setor financeiro da UFS.

Esta coordenação presta apoio e acompanhamento psicológico a qualquer aluno de graduação da UFS e através da Divisão de Ações Inclusivas, DAIN, oferece apoio e acompanhamento aos alunos matriculados na UFS com algum tipo de deficiência, inclusive para a compra de equipamentos e materiais de apoio ou na estruturação de cursos e seminários no âmbito da inclusão/mobilidade voltados à comunidade acadêmica.

A Coordenação de Promoções Culturais e Esportivas – COPRE – promove Atividades Complementares à formação acadêmica dos discentes da UFS. Dada à natureza de suas funções, ela compreende uma área ampla que se estende pelos campos da música, da dança, do teatro, do cinema, do esporte, da pesquisa, entre outras.

#### **5.1 PROGRAMAS E AUXÍLIOS DA PROEST**

RESTAURANTE UNIVERSITÁRIO (RESUN) – é um importante espaço de convivência para os membros da comunidade universitária, em especial para os estudantes que são o maior contingente da comunidade acadêmica e, tem como objetivo assisti-los com alimentação nutricional. O Resun fornece almoço e jantar e é, sobretudo, local de encontro e aconchego. No hall do restaurante acontecem diariamente, principalmente no horário do almoço, atividades culturais, promovidas pelos CA's, DA's, DCE, Proest e mesmo pelos Departamentos.

AUXÍLIO VIAGEM - Criado em 2006, através da Resolução de nº 16/2017/CONSU, o programa de Auxílio Viagem tem como objetivo oferecer auxílio financeiro aos estudantes que participam de eventos científicos, fora do estado de Sergipe.

AUXÍLIO CRECHE - Auxílio destinado ao estudante, mãe ou pai, com filho (s) com idade entre três meses e seis anos incompletos e que detenham sua guarda.

AUXÍLIO MORADIA E RESIDÊNCIA UNIVERSITÁRIA - O estudante selecionado receberá mensalmente um auxílio para custear suas despesas com moradia, durante seu período de graduação.

AUXÍLIO ALIMENTAÇÃO – Consiste em um programa destinado a subsidiar despesas com alimentação de estudantes dos cursos de graduação que comprovadamente necessitem do auxílio. Tem como objetivo contribuir para a permanência dos estudantes e a conclusão de seus cursos de graduação. Existe nas modalidades de Auxílio Alimentação Individual e Auxílio Alimentação Coletivo (Residência).

ORIENTAÇÃO PSICOSSOCIAL – A Coordenação de Assistência e Integração do Estudante - CODAE, em cooperação com setores e departamentos afins, disponibiliza atendimento psicossocial aos estudantes desta universidade. Este serviço tem como objetivo principal prestar orientação e acompanhamento psicossocial aos estudantes atendidos pelos programas de assistência estudantil da PROEST, além de prestar informações e esclarecimentos sobre temas específicos de interesse da comunidade universitária.

ESPORTE E CULTURA – Para receber o auxílio esporte o estudante deve ter aptidão necessária para participar de modalidades esportivas, tendo sua habilidade avaliada por uma comissão formada especialmente com essa finalidade, segundo a especificidade de sua modalidade esportiva e participar de treinamento e atuação em competições locais, regionais e nacionais.

**AUXÍLIO INCLUSÃO** – Para receber o auxílio inclusão, o aluno deve prestar apoio acadêmico aos estudantes com deficiência e/ou com necessidades educativas especiais matriculados na UFS.

**MANUTENÇÃO ACADÊMICA** – Através do auxílio manutenção acadêmica, o estudante selecionado receberá auxílio mensal para aquisição de seu material de estudo.

**AUXÍLIO TRANSPORTE** – Para receber o auxílio transporte o estudante deve ter necessidade de deslocamento em transporte coletivo de sua residência até a universidade e não possuir, até parente em primeiro grau, transporte próprio.

**ACOMPANHAMENTO ACADÊMICO E APOIO PEDAGÓGICO** – Trata-se de atividade sistemática de acompanhamento pedagógico dos alunos inscritos nos Programas da CODAE com o objetivo de apoiá-los e orientá-los quanto às suas dificuldades acadêmicas. O acompanhamento acadêmico consiste na oferta de serviços que contribuem para a permanência dos alunos até a conclusão da graduação, mas também é um estímulo ao fortalecimento de suas responsabilidades para com a universidade.

**RESIDÊNCIA UNIVERSITÁRIA** – O Programa de Residência Universitária é oferecido pela CODAE a estudantes matriculados em todos os campi da UFS. Assegura moradia em ambiente semelhante ao familiar (com até 08 moradores), com residência diferenciada para homens e mulheres, contribuindo para a permanência dos estudantes na universidade por meio de concessão de valor para cobrir despesas com moradia, isenção no restaurante universitário, bolsa alimentação, isenções de taxas acadêmicas e apoio nos aspectos sociais e psicopedagógicos no ambiente universitário.

Para ser selecionado, o estudante deve primeiramente estar cadastrado no SIGAA, e ficar comprovada a vulnerabilidade socioeconômica do estudante (até 1,5 salários-mínimos per capita), após análise técnica das assistentes sociais. Os critérios para ser beneficiado pelo programa são: ter menor renda familiar; residir em cidades distantes da capital ou dos municípios em que estão sediados os campus da universidade; não possuir vínculo empregatício; e preferencialmente que sejam estudantes calouros. As inscrições são feitas anualmente, sempre no início do ano letivo e a seleção é feita pela CODAE, de acordo com a disponibilidade de vagas.

**AUXÍLIOS E BOLSAS** – As inscrições para concorrer a auxílios e bolsas da PROEST são abertas anualmente através da publicação de editais de assistência estudantil, com divulgação no Portal da UFS e na página da PROEST. Vale lembrar que a concessão dos benefícios depende de uma avaliação socioeconômica a ser realizada pela equipe da CODAE. Desta forma, é possível determinar a condição de vulnerabilidade do estudante e aqueles mais carentes têm prioridade para receber os auxílios e bolsas.

## **5.2 OUTRAS FORMAS DE PERMANÊNCIA E INSERÇÃO EM ATIVIDADES DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

**PROGRAMA DE MONITORIA** – Inserido na Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD), tem como objetivo, oferecer aos estudantes de graduação, a oportunidade de vivenciar experiências didático-pedagógicas com o apoio de um professor orientador, que os auxiliará no desenvolvimento de habilidades ligadas ao exercício do magistério. É importante mencionar que a adesão ao programa faz-se por meio de seleção e o estudante precisa obter no mínimo média sete. Além disso, é preciso ter a mesma média na disciplina que irá exercer a monitoria. No programa são concedidas as modalidades de monitoria com bolsa e monitoria voluntária.

**CENTRAL DE ESTÁGIO - PROEX** – A Central de estágio é um setor da Pró-Reitoria de Extensão – PROEX e seu objetivo é desenvolver convênios com empresas privadas e instituições públicas, para a manutenção de estágios extracurriculares, inclusive (em alguns casos) com o pagamento de bolsas para esses estagiários.

**PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSAS DE INICIAÇÃO À EXTENSÃO – PIBIX – PROEX** – O PIBIX foi criado em 2006 e destina-se a incentivar a execução de projetos de extensão por parte dos professores e alunos da Universidade Federal de Sergipe. Sendo referência entre os programas institucionais da PROEX, o PIBIX apresenta um movimento ascendente com relação ao quantitativo de projetos contemplados com bolsas de extensão.

**PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSAS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA (PIBIC) – POSGRAP** – Foi a partir de 1990 que a UFS aderiu ao PIBIC, coordenado nacionalmente pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ). É um programa que vem sendo amplamente materializado, contribuindo com a formação de recursos humanos para a pesquisa, com a melhoria da graduação e diminuição do tempo de permanência do aluno, tanto na graduação, quanto na pós-graduação.

**PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSAS DE INICIAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO E INOVAÇÃO (PIBITI)** – O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI) tem por objetivo estimular os jovens do ensino superior nas atividades, metodologias, conhecimentos e práticas próprias ao desenvolvimento tecnológico e processos de inovação.

**PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL (PET) – PROGRAD** – O Programa de Educação Tutorial foi criado para apoiar atividades acadêmicas que integram ensino, pesquisa e extensão. Formado por grupos tutoriais de aprendizagem, o PET propicia aos alunos participantes, sob a orientação de um tutor, a realização de atividades extracurriculares que complementem a formação acadêmica do estudante e atendam às necessidades do próprio curso de graduação.

**PROGRAMA DE BOLSA PERMANÊNCIA – PROEST** – O Programa de Bolsa Permanência – PBP é uma ação do Governo Federal de concessão de auxílio financeiro a estudantes matriculados em instituições federais de ensino superior em situação de vulnerabilidade socioeconômica e para estudantes indígenas e quilombolas. O recurso é pago diretamente ao estudante de graduação por meio de um cartão de

benefício. Para se inscrever para essa bolsa, o aluno deve se cadastrar no site do MEC: <http://permanencia.mec.gov.br>.

**PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSA DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA (PIBID )** - O Programa de Iniciação à Docência (PIBID) da UFS visa inserir licenciados, supervisores das escolas e coordenadores de área no contexto dialógico com as tecnologias da comunicação e da informação, na perspectiva de formação dos acadêmicos, futuros professores. A segunda dimensão formadora do programa corresponde ao desafio de fomentar a necessária melhoria nos índices de êxito escolar a partir da disponibilização de tecnologias educativas e de aportes didáticos facilitadores da aprendizagem no contexto da escola básica, propiciando o desenvolvimento dos saberes docentes em contextos de aprendizagem práticos.

**PROGRAMA DE APOIO DO DESENVOLVIMENTO DA APRENDIZAGEM PROFISSIONAL (PRODAP)** – vinculado à Pró-Reitoria de Graduação – PROGRAD, tem por finalidade a concessão de bolsas destinadas à participação de estudantes de cursos de graduação presencial e à distância, em atividades que propiciem o desenvolvimento de habilidades voltadas para a complementação da formação profissional, compatível com o Projeto Político Pedagógico dos respectivos cursos de graduação, no âmbito da UFS.

**MOBILIDADE ACADÊMICA (ANDIFES)** – Este programa alcança somente alunos regularmente matriculados em cursos de graduação de universidades federais, que tenham concluído pelo menos vinte por cento da carga horária de integralização do curso de origem e tenham no máximo duas reprovações acumuladas nos dois períodos letivos que antecedem o pedido de mobilidade. Este convênio não se aplica a pedidos de transferência de alunos entre as IFES, que serão enquadrados em normas específicas. O aluno participante deste convênio terá vínculo temporário com a IFES receptora, dependendo, para isto, da existência de disponibilidade de vaga e das possibilidades de matrícula na (s) disciplina (s) pretendida (s).

**EMPRESA JÚNIOR – PROEX** – A Empresa Júnior constitui-se de uma associação civil, sem fins lucrativos e com finalidades educacionais, criada, constituída e gerida exclusivamente por alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação. Possui como objetivo principal incentivar e estimular a capacidade empreendedora dos alunos.

**LIGAS ACADÊMICAS – PROEX** – As Ligas Acadêmicas são entidades constituídas fundamentalmente por um grupo de estudantes que busca aprofundar temas em uma determinada área, orientados por docente, com atuação segundo o tripé da formação universitária: Ensino, Pesquisa e Extensão. A multiprofissionalidade e a integração ensino/serviço são o foco da sua atuação.

## **6. AVALIAÇÃO**

### **6.1 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM**

Avaliar é o ato de diagnosticar uma experiência, tendo em vista reorientá-la para produzir o melhor resultado possível; por isso, não é classificatória nem seletiva, ao contrário, é diagnóstica e inclusiva (LUCKESI, 2000).

Ainda de acordo com Luckesi (2000), uma boa avaliação envolve três passos: saber o nível atual de desempenho do aluno (etapa também conhecida como diagnóstico); comparar essa informação com aquilo que é necessário ensinar no processo educativo (qualificação); e tomar as decisões que possibilitem atingir os resultados esperados (planejar atividades, sequências didáticas ou projetos de ensino, com os respectivos instrumentos avaliativos para cada etapa).

Por isso, um projeto pedagógico que sustente uma prática de avaliação tem em sua base a crença de que o ser humano é um ser em desenvolvimento e em construção permanente. A avaliação é um ato subsidiário da obtenção de resultados os mais satisfatórios possíveis, portanto subsidiária de um processo e de um movimento construtivo. Assim, a avaliação da aprendizagem deve ser compreendida como uma reflexão crítica sobre a prática que possui como ponto de partida a possibilidade de novas estratégias de planejamento. Portanto, é um processo contínuo e democrático, o qual não deve visar exclusivamente o resultado.

Diante desse contexto, a avaliação do desempenho acadêmico e da assiduidade dos alunos matriculados no Curso de Graduação em Engenharia Civil Bacharelado será realizada de acordo com o previsto nas normas acadêmicas da UFS, Resolução nº. 14/2015/CONEPE. Dessa forma, o discente será avaliado de modo contínuo onde as estratégias a serem adotadas no processo de avaliação poderão incluir: pesquisa como princípio educativo; seminários; provas escritas; provas orais; provas práticas; relatórios; resenhas; resumos; exercícios; exposições orais e dialogadas; dinâmica de grupo para estudos de casos; estudos dirigidos; outras tarefas planejadas para o desenvolvimento das atividades curriculares.

Destaca-se que o professor deverá apresentar à sua turma, a cada início de período letivo, os critérios de avaliação da aprendizagem, conforme o plano de ensino, bem como, discutir a cada etapa, os resultados da avaliação parcial com a turma. E ao final do período letivo, será necessário fazer o registro eletrônico do conceito final, de acordo com as orientações do órgão central de registro acadêmico (Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas – SIGAA), no prazo máximo de 10 (dez) dias a contar do seu encerramento. O professor deverá fazer a verificação do rendimento geral do aluno, que abrangeá, simultaneamente, os aspectos de assiduidade e eficiência, ambas eliminatórias por si mesmas.

### **6.2 ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO DOS PROCESSOS DE ENSINO-APRENDIZAGEM**

O Curso de Engenharia Civil Bacharelado deverá utilizar metodologias e critérios para acompanhamento e avaliação do processo ensino-aprendizagem conforme os planos de ensino, em consonância com o sistema de avaliação e a dinâmica curricular, definidos pelas resoluções da Universidade Federal de Sergipe. Isso indica que a sistemática de avaliação do curso é composta de duas dimensões: a do processo de ensino e aprendizagem e a do próprio currículo.

O desempenho e o acompanhamento do aluno no processo de ensino-aprendizagem ficam sob responsabilidade do professor, o qual deve especificar como será realizado este processo que deve estar previamente incluído no conteúdo programático da disciplina. Cabe ao professor da disciplina realizar o controle da frequência às aulas e às demais atividades do aluno matriculado. Destaca-se o previsto no Art. 113, parágrafo 7º, da Resolução nº. 14/2015/CONEPE/UFS: “No ato da divulgação do rendimento escolar de uma unidade, o professor já deve ter registrado no Sistema de Registro e Controle Acadêmico as faltas do discente naquela unidade”.

A frequência será independentemente dos demais resultados obtidos e o aluno estará sujeito à reaprovação conforme descrito no item 5.1, e, ao final do período letivo, será necessário fazer o registro eletrônico do conceito final, de acordo com as orientações do órgão central de registro acadêmico (plataforma SIGAA).

## 6.3 AUTOAVALIAÇÃO DO CURSO

### 6.3.1. HISTÓRICO

A avaliação institucional na UFS, cuja preocupação surgiu em 1986 como componente do projeto pedagógico, representa o suporte ao seu planejamento institucional, a fim de atender à elevação e manutenção do seu padrão de qualidade, traduzindo a realidade e os desafios que a instituição se propõe atingir.

Em 1987, foi criada a Coordenação de Política Acadêmica (CPA), ampliando o processo de avaliação, com a estruturação e implantação do Projeto de Avaliação Acadêmica da UFS e do Plano de Atividades Docentes.

Já em 1992, através da Portaria de nº 1270/GR, foi instituída a Coordenação de Avaliação Institucional (COAVI), composta de representantes dos subsistemas acadêmico e administrativo.

Com o Programa de Avaliação Institucional das Universidades Brasileiras – PAIUB/SESu/MEC – a UFS, no período de 1993 a 1997, executa ações avaliativas, tendo como foco principal os cursos de graduação.

No contexto das mudanças do sistema educacional brasileiro, feitas pelo Decreto nº. 3.860, de 9 de julho de 2001, as regras de organização do sistema federal de ensino e os procedimentos de avaliação de cursos e instituições direcionam-se para aspectos inseridos desde a Lei nº 9.131/95 até a nova LDB, passando por decretos posteriores. Ao promover o reordenamento de competências, no âmbito do MEC e do CNE, o referido decreto alterou a organização do sistema federal de ensino (especialmente do INEP e da SESU), atingindo igualmente as IES.

Mas, apesar de ter havido uma interrupção temporária dos processos de avaliação, inclusive com a extinção da Coordenação de Avaliação Institucional (COAVI), em 2002, a UFS continuou realizando ações de avaliação, objetivando sistematizar o processo de forma a levar a comunidade acadêmica a uma reflexão sobre o desempenho da instituição. Neste sentido, a COAVI volta a funcionar, a partir do final de 2004 atendendo as exigências da Lei nº 10.861, de 14 de abril/2004 que institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES.

Em 2005 a avaliação interna foi conduzida através de um processo participativo e, desde então, tem-se elaborado relatórios de autoavaliação que são encaminhados ao INEP e divulgados na comunidade acadêmica e na homepage da UFS. Esse período caracterizou-se como o 1º ciclo (2004-2006) das avaliações institucionais direcionadas pelo INEP/MEC.

Dando continuidade ao processo foi realizado o 2º ciclo de avaliação interna, mantendo o caráter participativo, representando o período de 2007 a 2008. Aperfeiçoando ainda mais esse processo a COAVI continuou melhorando seu sistema de avaliação e, em seu 3º ciclo avaliativo (2010-2012), completou o processo empregando instrumentos online de avaliação e colocando a comunidade acadêmica mais próxima das decisões e estratégias da Instituição. De forma sistematizada e sempre em busca de melhorias foi realizado o 4º ciclo de avaliação interna, representando o período 2011 a 2012, e o 5º ciclo, correspondente ao período 2013 a 2014.

Em decorrência de mudanças na estrutura administrativa da UFS, em janeiro de 2014 a COAVI se torna a Divisão de Avaliação e Monitoramento Institucional (DIAVI), vinculada à Coordenação de Planejamento e Avaliação Acadêmica (COPAC), órgãos da Pró-Reitoria de Planejamento (PROPLAN), conforme Resolução nº 03/2014/CONSU.

#### Divisão de Avaliação e Monitoramento Institucional (DIAVI)

A Divisão de Avaliação e Monitoramento Institucional (DIAVI), vinculada à COPAC, é responsável pela gestão do processo de avaliação e monitoramento institucional da UFS, ficando ao seu encargo as seguintes atribuições, conforme Resolução nº 03/2014/CONSU:

- I. coordenar, do ponto de vista técnico, o processo de avaliação institucional;
- II. propor ações e diretrizes capazes de harmonizar os esforços avaliativos da instituição nas áreas acadêmica e administrativa;
- III. proceder ao monitoramento das metas e ações propostas nos planos e programas institucionais;
- IV. auxiliar a COPAC na construção, aplicação e análise de indicadores de desempenho institucional, e,
- V. realizar a coleta e organização de informações e dados para a elaboração de relatórios de autoavaliação, em conformidade com as diretrizes da Comissão Própria de Avaliação (CPA).
- VI. A autoavaliação institucional é um processo diagnóstico, formativo e de compromisso coletivo que objetiva identificar o perfil e o significado da atuação da universidade através das atividades, programas, projetos e órgãos, observando os princípios do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) e a singularidade da Universidade.

O processo de autoavaliação considera as diferentes dimensões institucionais, entre elas, obrigatoriamente:

- I. a missão e o plano de desenvolvimento institucional;

- II. a política para o ensino, a pesquisa, a pós-graduação, a extensão e as respectivas formas de operacionalização, incluídos os procedimentos para estímulo à produção acadêmica, as bolsas de pesquisa, de monitoria e demais modalidades;
- III. a responsabilidade social da instituição, considerada especialmente o que se refere à sua contribuição em relação à inclusão social, ao desenvolvimento econômico e social, à defesa do meio ambiente, da memória cultural, da produção artística e do patrimônio cultural;
- IV. a comunicação com a sociedade;
- V. as políticas de pessoal, as carreiras do corpo docente e do corpo técnico-administrativo, seu aperfeiçoamento, desenvolvimento profissional e suas condições de trabalho;
- VI. organização e gestão da instituição, especialmente o funcionamento e representatividade dos colegiados, sua independência e autonomia na relação com a mantenedora, e a participação dos segmentos da comunidade universitária nos processos decisórios;
- VII. infraestrutura física, especialmente de ensino, de pesquisa e extensão, biblioteca, recursos de informação e comunicação;
- VIII. planejamento e avaliação, especialmente dos processos, resultados e eficácia da autoavaliação institucional;
- IX. políticas de atendimento e assistência a estudantes;
- X. sustentabilidade financeira, tendo em vista o significado social da continuidade dos compromissos na oferta da educação superior, e;
- XI. acessibilidade como condição essencial para a inclusão de todos os atores que fazem o Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária.

### **6.3.2. COMISSÃO PRÓPRIA DE AVALIAÇÃO DA UFS**

Constituída pela portaria nº. 137/04, a Comissão Própria de Avaliação da Universidade Federal de Sergipe (CPA/UFS) foi criada em 2004 respeitando o que estabelece o Sistema Nacional de Avaliação Superior – SINAES (Lei Federal nº 10.861/2004).

De acordo com o novo Regimento da CPA/UFS (Resolução nº 16/2014/CONSU, de 24/03/2014), a CPA/UFS constitui-se em órgão colegiado permanente de coordenação do processo de autoavaliação da universidade e atuará de forma autônoma em relação aos conselhos e demais órgãos colegiados da Instituição, conforme previsto pela Lei Federal nº 10.861/2004 que instituiu o SINAES e o Art. 7º da Portaria nº 2.051, de 09.07.2004 do MEC, que regulamenta os procedimentos de avaliação do SINAES. A CPA/UFS tem por finalidade a implementação do processo interno de autoavaliação da Universidade, a sistematização e a prestação das informações solicitadas pela Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES). Suas atividades, no entanto, são promovidas em conjunto com a DIAVI e a COPAC para assegurar o pleno desenvolvimento das ações que envolvem a avaliação institucional.

Ao desenvolver a autoavaliação da Universidade, a CPA/UFS deverá observar as diretrizes emanadas da CONAES, utilizar procedimentos diversificados, respeitar as especificidades da instituição, e assegurar:

- I. a análise global e integrada das dimensões, estruturas, relações, compromisso social, atividades, finalidades e responsabilidades sociais de seus órgãos;
- II. o caráter público de todos os procedimentos, dados e resultados dos processos avaliativos;
- III. o respeito à identidade e à diversidade de seus órgãos, e,
- IV. a participação do corpo docente, discente, técnico-administrativo da Universidade e da sociedade civil organizada.

A CPA/UFS será constituída por comissão principal e por comissões setoriais que representarão o conjunto dos Centros da sede e de fora da sede, incluindo os órgãos suplementares.

A comissão principal da CPA/UFS será formada por membros titulares e suplentes atendendo a seguinte composição:

- I. representante da PROPLAN;
- II. representante da PROGRAD;
- III. representante da POSGRAP;
- IV. representante da PROEX;
- V. representante da ADUFS;
- VI. representante do SINTUFS;
- VII. representante discente da graduação;
- VIII. representante discente da pós-graduação;
- IX. representante de órgão suplementar da UFS, e,
- X. representante da sociedade civil.

### **6.3.3. AUTOAVALIAÇÕES DOS CURSOS DA UFS**

A autoavaliação corresponde ao diagnóstico da situação de cada curso da UFS a partir da opinião dos que fazem parte da comunidade acadêmica. São dados coletados no final de cada período letivo, a partir do questionário de autoavaliação disponibilizado aos alunos, professores e técnicos administrativos da universidade no endereço

O curso de graduação em Engenharia Civil Bacharelado da Universidade Federal de Sergipe entende que a autoavaliação não possui caráter meramente quantitativo, devendo-se analisar também os aspectos singulares, incertos e dinâmicos bem como os indicadores que não estão correspondendo ao pleno andamento das atividades. Assim, o planejamento do Projeto Pedagógico do Curso e consequentes revisões, serão efetivados de maneira consciente, buscando otimizar, por meio destas análises, a eficiência do Projeto.

A autoavaliação do Curso de Graduação em Engenharia Civil Bacharelado da Universidade Federal de Sergipe será realizada pelo Núcleo Docente Estruturante e pelo Colegiado do Curso por meio de:

- Análise dos relatórios analíticos de desempenho acadêmico dos períodos letivos, onde são levantados, para cada turma ofertada, dados relativos à quantidade de alunos matriculados, índice de aprovação e reprovação, frequência dos alunos nas aulas e nas atividades avaliativas;

- Análise dos relatórios de indicadores acadêmicos fornecidos pela Superintendência de Indicadores de Desempenho Institucional (SIDI);
- Análise dos relatórios de desempenho docente por meio de questionários aplicados aos discentes ao término de cada período letivo pela instituição;
- Análise de questionários aplicados aos discentes pela coordenação a fim de medir a percepção deles em relação ao curso quanto a qualidade dos docentes e técnicos, metodologia de ensino e avaliação nas disciplinas, currículo do curso, infraestrutura e atividades de pesquisa e extensão;
- Revisão constante do Projeto Pedagógico;
- Análise dos resultados dos indicadores Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) e Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE).

#### **6.3.4. O NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (NDE)**

Segundo a Resolução nº 115/2010/CONEPE, o NDE constitui-se de um grupo de docentes com atribuições acadêmicas de natureza consultiva, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do projeto pedagógico do curso de graduação, com as seguintes atribuições:

- I. contribuir para 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.

A composição do NDE deve ser definida pelo Colegiado de Curso e ter em sua composição um mínimo de:

- I. 5 (cinco) professores pertencentes ao corpo docente do curso;
- II. 60 % (sessenta por cento) dos seus membros devem possuir titulação acadêmica obtida em programas de pós-graduação *stricto sensu*, e,
- III. 20 % (vinte por cento) dos seus membros devem ter regime de trabalho integral.

Compete ao NDE e ao Colegiado do Curso a verificação do cumprimento do Projeto Pedagógico do Curso por parte da Coordenação do Curso na forma das disposições estatutárias e regimentais da Universidade Federal de Sergipe.

#### **6.4 INFRAESTRUTURA DO CURSO**

#### **6.5 CORPO DOCENTE E ADMINISTRATIVO**

O corpo docente em atuação no curso de graduação em Engenharia Civil Bacharelado é constituído pelos seguintes professores:

1. Alcigeimes Batista Celeste – Doutor
2. Alexsandro Tenório Porangaba – Doutor
3. Ana Maria de Souza Martins Farias – Doutora
4. Carlos Rezende Cardoso Junior – Mestre
5. Daniel Moureira Fontes Lima – Doutor
6. David Leonardo Nascimento de Figueiredo Amorim – Doutor
7. Débora de Gois Santos – Doutora
8. Demóstenes de Araujo Cavalcanti Junior – Mestre
9. Denise Conceição de Gois Santos Michelan – Doutora
10. Emerson Figueiredo dos Santos – Doutor
11. Emerson Meireles de Carvalho – Mestre
12. Erinaldo Hilário Cavalcante – Doutor
13. Fabio Carlos da Rocha – Doutor
14. Fernando Luiz de Bragança Ferro – Mestre
15. Fernando Marcio de Oliveira – Doutor
16. Fernando Silva Albuquerque – Doutor
17. Franciely Abati Miranda – Mestre
18. Guilherme Bravo de Oliveira Almeida - Doutor
19. Higor Sérgio Dantas de Argôlo – Doutor
20. Jeovanesa Regis Carvalho – Doutora
21. Jorge Carvalho Costa – Doutor
22. Josinaide Silva Martins Maciel – Mestre
23. Luciana Coelho Mendonça – Doutora
24. Ludmilson Abritta Mendes – Doutor
25. Marcelo Augusto Costa Maciel – Mestre
26. Marco Antônio Brasiel Sampaio – Doutor
27. Michelline Nei Bomfim de Santana Freitas – Doutora
28. Nilma Fontes de Araujo Andrade – Doutora
29. Rejane Martins Fernandes Canha – Doutora
30. Rui Barbosa de Souza – Doutor
31. Sandra Carla Lima Dórea – Mestre

Em síntese, o percentual dos docentes do curso de graduação em Engenharia Civil Bacharelado da Universidade Federal de Sergipe - UFS com titulação obtida em programas de pós-graduação *stricto sensu* é de 100%.

Do total de 31 docentes, tem-se:

Doutores = 23 (vinte e três) docentes = 74,19%;  
 Mestres = 8 (oito) docentes = 25,81%;  
 Especialistas = 0 (zero) docentes = 0,0%  
 Graduação = 0 (zero) docente = 0,0%.

Em relação ao corpo técnico-administrativo, o curso de graduação em Engenharia Civil Bacharelado dispõe de 6 (seis) servidores:

1. **Bruno Kevin Silva Paulo** (Técnico em Edificações) - Técnico Administrativo (UFS)
2. **Claudio Remacre Munareto** (Técnico em Microfilmagem) - Técnico Administrativo (UFS)
3. **Luiza Maria Ramos dos Santos** (Técnico de Laboratório) - Técnico Administrativo (UFS)
4. **Maria Jose Ferreira** (Auxiliar em Administração) - Técnico Administrativo (UFS)
5. **Matheus Carvalho Alves** (Técnico de Laboratório) - Técnico Administrativo (UFS)
6. **Tamires Santos Rosa** (Técnica de Laboratório) - Técnico Administrativo (UFS)

As atividades de limpeza são executadas diariamente por funcionários (as) de empresa terceirizada.

## **6.6 DISTRIBUIÇÃO DE COMPONENTES CURRICULARES OBRIGATÓRIOS POR MATÉRIA DE ENSINO**

O presente item descreve no Quadro 10 a divisão dos componentes curriculares obrigatórios por matéria de ensino.

**Quadro 10 - Distribuição dos componentes curriculares do DEC por matéria de ensino**

<b>MATÉRIA DE ENSINO</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>	<b>CR</b>
<b>Expressão Gráfica e Arquitetura</b>	ENCIV0105	Desenho Técnico	04
	ENCIV0202	Desenho Técnico A	02
	ENCIV0107	Expressão Gráfica I	04
	ENCIV0203	Expressão Gráfica II	04
	ENCIV0109	Desenho Arquitetônico	04
	ENCIV0243	Modelagem da Informação no Projeto de Construção Civil	04
	ENCIV0204	Arquitetura e Cidade	04
	ENCIV0209	Habitação de Interesse Social	02
	ENCIV0205	Tópicos Especiais de Desenho	02
	ENCIV0206	Tópicos Especiais de Arquitetura 1	02
<b>Geotecnia</b>	ENCIV0207	Tópicos Especiais de Arquitetura 2	04
	ENCIV0159	Geologia para Engenharia	04
	ENCIV0160	Mecânica dos Solos I	04
	ENCIV0146	Mecânica dos Solos II	06
	ENCIV0147	Fundações	04
	ENCIV0210	Métodos de Melhoramento dos Solos e Geossintéticos	04
	ENCIV0148	Obras de Terra	04
	ENCIV0150	Projetos de Fundações	04
	ENCIV0151	Barragens	04
	ENCIV0134	Tópicos Especiais de Geotecnia	04
<b>Materiais de Construção</b>	ENCIV0131	Materiais de Construção I	04
	ENCIV0132	Materiais de Construção II	04
	ENCIV0133	Patologia das Construções	04
	ENCIV0134	Tópicos Especiais de Materiais	04
<b>Topografia e Transportes</b>	ENCIV0211	Topografia	04
	ENCIV0212	Cartografia e Geodésia	02
	ENCIV0213	Transportes	04
	ENCIV0214	Estradas	04
	ENCIV0215	Pavimentação	04
	ENCIV0516	Projeto de Aeroportos	04
	ENCIV0217	Transporte Hidroviário	04
	ENCIV0104	Tópicos Especiais de Topografia	04
	ENCIV0103	Tópicos Especiais de Transportes	04
	ENCIV218	Geoprocessamento	02
	ENCIV0116	Hidrologia Aplicada	06
	ENCIV0161	Hidráulica	06
	ENCIV0117	Sistemas de Drenagem Urbana	04

<b>Hidráulica e Recursos Hídricos</b>	ENCIV0118	Sistemas de Irrigação	04
	ENCIV0119	Obras Hidráulicas	04
	ENCIV0219	Hidroinformática	04
	ENCIV0121	Tópicos Especiais de Hidráulica	04
	ENCIV0122	Tópicos Especiais de Recursos Hídricos	04
<b>Saneamento e Meio Ambiente</b>	ENCIV0220	Instalações Hidrossanitárias	04
	ENCIV0123	Saneamento e Meio Ambiente	04
	ENCIV0124	Sistema de Abastecimento de Água	04
	ENCIV0125	Sistemas de Esgotamento Sanitário	04
	ENCIV0126	Tratamento de Águas Residuárias	04
	ENCIV0127	Tratamento de Águas de Abastecimento	04
	ENCIV0128	Proteção Ambiental	04
	ENCIV0129	Gestão de Resíduos Sólidos	04
	ENCIV0130	Tópicos Especiais de Saneamento	04
	ENCIV0075	Resistência dos Materiais	04
<b>Teoria das Estruturas</b>	ENCIV0076	Isostática	06
	ENCIV0077	Resistência dos Materiais I	06
	ENCIV0078	Resistência dos Materiais II	04
	ENCIV0079	Hiperestática	04
	ENCIV0081	Análise Estrutural	04
	ENCIV0082	Pontes	04
	ENCIV0083	Análise Matricial das Estruturas	04
	ENCIV0084	Introdução aos Elementos Finitos	04
	ENCIV0221	Introdução à Teoria da Elasticidade	04
	ENCIV0222	Introdução à Teoria das Placas	04
	ENCIV0223	Otimização em Projetos Estruturais	04
	ENCIV0080	Tópicos Especiais de Resistência	04
	ENCIV0085	Tópicos Especiais de Estruturas	04
	ENCIV0086	Concreto Armado I	06
<b>Concreto</b>	ENCIV0087	Concreto Armado II	04
	ENCIV0088	Concreto Armado III	04
	ENCIV0089	Concreto Protendido	04
	ENCIV0090	Tópicos Especiais de Concreto	04
	ENCIV0091	Estruturas de Aço I	04
<b>Aço e Madeira</b>	ENCIV0092	Estruturas de Aço II	04
	ENCIV0093	Estruturas de Madeira I	02
	ENCIV0094	Estruturas de Madeira II	04
	ENCIV0095	Tópicos Especiais de Aço e Madeira	04
	ENCIV0135	Engenharia Econômica	04
<b>Construção Civil</b>	ENCIV0136	Administração de Obras	04
	ENCIV0224	Tecnologia das Construções I	04
	ENCIV0225	Tecnologia das Construções II	04
	ENCIV0226	Planejamento e Controle de Custos	04
	ENCIV0227	Planejamento e Controle de Obras	04
	ENCIV0142	Segurança do Trabalho nas Construções	04
	ENCIV0143	Tópicos Especiais de Construção Civil	04
	ENCIV0229	Gestão das Construções	04
	ENCIV0230	Gestão Empreendedora para Engenharia Civil	
	ENCIV0156	Introdução a Engenharia Civil	01
<b>Exercício Profissional</b>	ENCIV0155	Metodologia e Comunicação Científica	02
	ENCIV0157	Trabalho de Conclusão de Curso	-
	ENCIV0244	Estágio Supervisionado em Engenharia Civil	-

## 6.7 RECURSOS MATERIAIS NECESSÁRIOS AO FUNCIONAMENTO DO CURSO

Dentre os recursos materiais necessários ao funcionamento do curso estão a existência de um acervo de livros atualizados, laboratórios providos de equipamentos adequados para fixação dos conhecimentos obtidos em sala de aula. Além disso, são necessárias salas para os docentes do curso, salas para a área administrativa, almoxarifado, auditório, salas de aula, salas de reunião, computadores para a área administrativa, laboratórios de informática, entre outros.

Em relação aos livros didáticos, os títulos disponíveis no acervo da biblioteca da UFS deverão cobrir os conteúdos a serem lecionados em todos os componentes curriculares que compõem o curso. Como a lista completa de títulos específicos e afins com o curso de graduação em Engenharia Civil Bacharelado seria muito extensa, optamos por apresentar um quadro-resumo contendo o resultado de buscas por assunto, utilizando palavras-chave inerentes ao curso, conforme apresentado no Quadro 11.

**Quadro 11 - Resumo contendo o número de títulos resultante de buscas por assunto**

ASSUNTO	NÚMERO DE TÍTULOS
Urbanismo	478
Projeto de Construção Civil	31
Desenho Técnico	60
Expressão gráfica	13
Arquitetura	828
Geologia	347
Geotécnica	02
Mecânica dos Solos	25
Fundações	62
Geossintéticos	3
Obras de terra	13
Barragens	27
Materiais de construção	82
Topografia	31
Transportes	79
Estradas	46
Pavimentação	20
Aeroportos	5
Hidrologia	116
Drenagem	43
Hidráulica	103
Sistemas de Irrigação	4
Recursos Hídricos	162
Instalações hidráulicas	15
Instalações sanitárias	28
Saneamento	120
Meio Ambiente	1292
Abastecimento de Água	69
Esgotamento Sanitário	4
Esgoto	26
Águas Residuárias	11
Águas de Abastecimento	15
Proteção Ambiental	379
Resíduos Sólidos	34
Resistência dos Materiais	67
Estática das estruturas	14
Estática	95
Hiperestática	2
Análise Estrutural	62
Pontes de concreto	5
Pontes de aço	3
Análise Matricial	6
Elementos Finitos	9
Elasticidade	20
Placas	28
Otimização	29
Concreto	96
Estruturas de Aço	55
Estruturas de Madeira	12
Engenharia Econômica	71
Administração de Obras	30
Tecnologia das Construções	6
Construção Civil	360
Planejamento e Controle de Custos	9
Planejamento e Controle de Obras	2
Segurança do Trabalho	100
Gestão das Construções	4
Metodologia e Comunicação Científica	13
Trabalho de Conclusão de Curso	48

O sistema bibliográfico da UFS integra uma rede de sete bibliotecas distribuídas em 5 (cinco) municípios de Sergipe além da capital Aracaju:

1. Biblioteca Central (BICEN): localizada na Cidade Universitária “José Aloísio de Campos”, São Cristóvão;
2. Biblioteca da Saúde (BISAU): localizada no Campus da Saúde Prof. João Cardoso do Nascimento Júnior, Aracaju;
3. Biblioteca Comunitária (BICOM): funciona nas dependências do Colégio de Aplicação, atendendo a comunidade interna do Colégio;
4. Biblioteca do Campus de Itabaiana (BICAMPI): localizada no Campus Universitário Prof. Alberto Carvalho, Itabaiana;
5. Biblioteca do Campus de Laranjeiras (BICAL): instalada no Campus de Laranjeiras;
6. Biblioteca de Lagarto (BILAG): instalada no Campus Prof. Antônio Garcia Filho, Lagarto;
7. Biblioteca Setorial do Campus do Sertão (BISER): instalada provisoriamente na antiga Biblioteca da Universidade Aberta do Brasil (UAB), Nossa Senhora da Glória.

Seu acervo, de controle totalmente informatizado, possui mais de 200.000 exemplares de livros (acima de 60.000 títulos), mais de 80.000 exemplares de periódicos (acima de 2000 títulos), além de teses (acima de 900 títulos), dissertações (acima de 2000 títulos), e monografias (acima de 4000 títulos). Possui também bibliotecas digitais com acesso a textos completos incluindo livros, artigos de periódicos, monografias, relatórios, anais de congressos, etc. Esse acervo bibliográfico contempla todos os títulos da área do curso e áreas correlatas. Toda a comunidade UFS possui acesso ao Portal de Periódicos CAPES, a livros eletrônicos (e-books) e a diversas bases de dados. Em particular, o curso contará principalmente com a unidade central (BICEN) que dispõe de um acervo de mais de 50.000 títulos (acima de 145.000 exemplares). A BICEN conta com um espaço físico tranquilo e climatizado compreendendo:

[a] Área física: tem área total de 5.198 m<sup>2</sup>, área de acervo de 2.028 m<sup>2</sup>, área para estudo de 845 m<sup>2</sup>, 30 cabines numa área de 180 m<sup>2</sup>, 2 salas de projeção equipadas com TV, DVD e Datashow.

[b] Pessoal de apoio técnico: 4 bibliotecários com graduação, 8 bibliotecários com especialização, 05 auxiliares com nível superior e 18 auxiliares com nível médio.

[c] Materiais: 600 estantes, 80 mesas de estudo em grupo, 43 mesas de estudo individual, 300 cadeiras, 10 computadores para pesquisas dos usuários, 3 televisores, 4 aparelhos de vídeo, 4 projetores de slide e 2 retroprojetores.

[d] Serviço de fotocópias.

[e] Catálogo Ânglo-Americana AACR do acervo automatizado.

[f] Serviço de comutação BIREME e COMUT.

[g] Acesso (remoto e na UFS) à internet: Periódicos Capes e Web of Science.

[h] O acervo é de livre acesso. A busca é feita empregando catálogos de fichas e terminal de computador. O serviço de empréstimo, prestado ao professor (5 livros por 30 dias) e ao aluno (5 livros por 10 dias) é feito de forma manual e por código de barras, no horário das 7h30min até às 21h30min.

[i] Há reserva somente das obras do acervo já automatizado.

[j] Toda a coleção dos livros eletrônicos dos anos de 2006 a 2011 da editora Springer, disponibilizada online.

Todos os discentes e docentes podem acessar o site dos periódicos da Capes através dos computadores disponíveis nos laboratórios e nas salas dos docentes, bem como nas suas residências através do acesso remoto.

#### **6.7.1. INFRAESTRUTURA**

O Departamento de Engenharia Civil conta com sete laboratórios dedicados a diversas áreas do conhecimento. O prédio e o galpão pertencentes ao DEC contam ainda com secretaria, sala da coordenação, sala de reuniões, salas para o PROEC – Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, gabinetes para professores, sanitários masculino, feminino e para portador de necessidades especiais, auditórios, copa, sala de técnicos e sala para os alunos, sala de aula, além de sala para o CAEC – Centro Acadêmico de Engenharia Civil.

Os laboratórios de ensino de graduação estão sendo implantados visando atender às necessidades atuais e as do novo currículo. As plantas baixas (Figuras 1 e 2) dos laboratórios são apresentadas juntamente com uma lista dos principais materiais e equipamentos que completam a infraestrutura mínima necessária ao laboratório.

**Figura 1 - Mapa dos laboratórios na área do Departamento de Engenharia Civil**



**1 - Laboratório de Hidráulica (LABHID)** - Área: 91,6 m<sup>2</sup> - Conta com os seguintes equipamentos para desenvolvimento de trabalhos/pesquisas: Modelo Experimental de Hidráulica, que reúne em uma única peça vários acessórios utilizados no ensino de Hidráulica, como vertedores de parede fina e espessa, comporta de fundo, medidor venturi de vazão, diafragmas medidores de vazão, limímetro, tubo de Pitot, manômetros de mercúrio e bomba hidráulica; Sistema de Treinamento Hidráulico (bancada), para realizar ensaios relacionados aos principais tópicos de Mecânica de Fluidos e Hidráulica; Módulo de Hidrologia, para ensaios relacionados ao comportamento hidrológico de bacias hidrográficas, como escoamento superficial, hidrogramas de cheia, infiltração, escoamento subterrâneo; Molinete, para medição de vazão em rios; Amostrador de sedimentos, para coleta de sedimentos em rios e lagos. Neste laboratório podem ser desenvolvidos experimentos hidráulicos e estudos hidrológicos, que podem contribuir nos componentes curriculares e pesquisas, tanto da graduação quanto da pós-graduação.

**2- Laboratório de Informática (LABINFO)** – Área: 86,0m<sup>2</sup> - Conta com diversas estações de trabalho, nas quais os alunos aprendem a utilizar softwares, auxiliados por computador, de desenho, de cálculo de estruturas, de planejamento de obras, entre outros, que auxiliarão no desenvolvimento de atividades acadêmicas e de pesquisa. Ainda se faz necessário um laboratório com máquinas mais avançadas, com capacidade de utilizar softwares de modelagem, com velocidade adequada.

**3 - Laboratório de Geotecnia e Pavimentação (GEOPAV)** – Área: 236,0m<sup>2</sup> - Este laboratório conta com Prensas de Adensamento; Máquina de Cisalhamento Direto de Solos; Prensa para Ensaio Triaxial Estático de Solos; Prensa para Ensaios de Módulo de Resiliência de Misturas Asfálticas e Solos; Equipamento Los Angeles para Ensaio de Desgaste de Agregados; Compactadores Automáticos de Misturas Asfálticas e Solos; Prensa para Ensaio CBR; Prensa para Ensaio de Resistência à Compressão Simples; Conjunto de Equipamentos para Caracterização de Solos, Agregados, Ligantes Asfálticos e Misturas Asfálticas; Conjunto de Equipamentos para Ensaio MCT; Densímetros para Solos e Concreto Asfáltico; Viga Benkelman Eletrônica; Prova de Carga em Placas. Este laboratório é utilizado para componentes curriculares da graduação e pós-graduação e tem capacidade para o desenvolvimento de pesquisa nas áreas de Mecânica dos Solos; Fundações; Estabilidade de Taludes; Obras de Terra; Estabilização de Solos; Mecânica dos Pavimentos; Materiais para Pavimentos; Resíduos no Reforço de obras Geotécnicas e de Pavimentos.

**4- Laboratório de Saneamento e Meio Ambiente (SAMA)** – Área: 56,9m<sup>2</sup> - Este laboratório propicia um espaço para desenvolvimento de pesquisas ambientais (qualidade de água, tratamento de esgoto e caracterização de resíduos sólidos) tanto para a graduação quanto para a pós-graduação. Os principais equipamentos encontrados são: Balanças analíticas eletrônicas, destiladores, estufas, muflas, dessecadores, estufa incubadora para análise de DBO, forno digestor para DQO, espectofotômetro, sondas para medição de oxigênio dissolvido, medidores de pH, turbidímetros, Jar Test, além de ampla vidraria para realização de ensaios (balões de fundo chato, balões volumétricos, bêqueres, cápsulas de cerâmica, cones Imhoff, condensadores, erlenmeyers, funis de Buchners, kitassatos, pipetas graduadas, pipetas volumétricas, provetas graduadas, tubos de ensaio, vidros de relógio, etc.). O laboratório também conta com um lava-olhos, equipamento fundamental para a segurança dos usuários do SAMA.

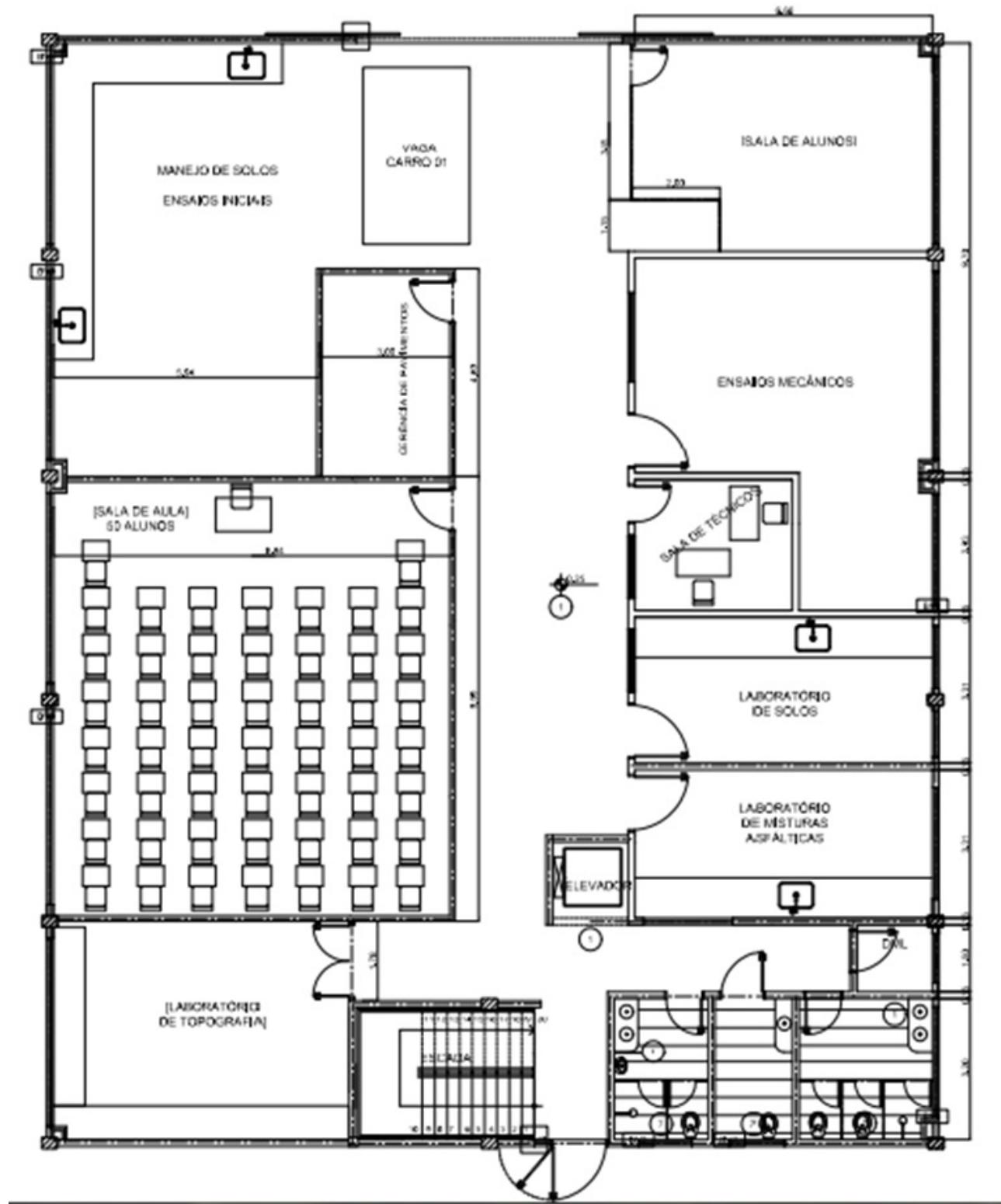
**5 - Laboratório de Construção Civil (LACC)** – Área: 37,7m<sup>2</sup> - Este laboratório é destinado ao desenvolvimento e à vivência de experiências de obras, jogos de empresas e aplicações de simulações em gestão da produção aplicada à construção civil. Deste modo, possui estações de trabalho e mesas de reuniões para viabilizar o desenvolvimento das atividades. Possui ainda materiais didáticos, para simular, por meio de jogos didáticos, situações complexas sem o risco de uma operação real.

**6- Laboratório de Materiais de Construção e Estruturas (LAMCE)** – Área: 293,0m<sup>2</sup> - Os principais equipamentos disponibilizados neste laboratório são: Máquina universal de ensaios (MUE) marca EMIC modelo dl 20000, com dispositivo para ensaio com capacidade de até

100 tf, com células de carga de 500 kg, 2000 kg e 20 tf; Misturador de laboratório para argamassa com capacidade de 5 litros marca EMIC; Balanças de precisão com capacidades de 100 kg, 10 kg e 300 g; Agitador mecânico de peneiras de diâmetro de 8 polegadas; Agitador mecânico de peneiras quadradas de 50 x 50 cm; Betoneira com capacidade de 120 litros; Aparelho de ensaio Charpy; Triturador/britador; Máquina retificadora de corpos de prova; Moldes para corpos de prova para concreto; Moldes para corpos de prova de argamassa; Agulhas de Le Chatelier; Aparelhos de Vicat manuais e automático; Estufas para até 300°C, 250°C e 100°C. O LAMCE presta-se a realização de ensaios físicos e mecânicos com materiais de construção em aço, concretos e argamassas convencionais e não convencionais, blocos cerâmicos e blocos de concreto, telhas cerâmicas. A máquina universal de ensaios (MUE) do LAMCE é a que possui maior capacidade de carga da UFS. No LAMCE são realizados ensaios em aulas práticas dos componentes curriculares obrigatórios de graduação dos cursos de Engenharia Civil, Engenharia Ambiental e Engenharia Agrícola. Além da graduação, equipamentos do LAMCE são utilizados para experimentos dos componentes curriculares de Mestrado em Engenharia Civil da UFS, Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC) e Iniciação Científica (IC) nas áreas de Materiais de Construção e de Estruturas, além de TCCs e ICs de outras áreas, a exemplo de calibração de células de carga para pesquisa da área de Pavimentos. Por conta da maior capacidade de carga de compressão da sua MUE, o LAMCE tem sido solicitado a realizar ensaios para pesquisas de Mestrado de outros Programas de Pós-Graduação da UFS, além dos ensaios do Trabalho de Conclusão de Curso de outros cursos de graduação (Engenharia de Materiais e Engenharia Mecânica). No LAMCE já foram desenvolvidas pesquisas com materiais como blocos cerâmicos de 27 indústrias do Estado de Sergipe; com prismas de alvenaria estrutural; concretos e argamassas convencionais; argamassas cimentícias com fibras de coco; concretos com fibras de aço; com fibras de polipropileno e vidro; concretos e argamassas com resíduos de construção civil; com resíduos de cerâmica vermelha; argamassas e concretos leves com resíduos de borracha de recauchutagem de pneus; com EPS e com argila expandida; concretos autoadensáveis com sílica ativa, com metacaulim, com pó de corte de mármore, com pó de cerâmica moída e com adição de escória batida de cobre; concretos com escória batida de cobre como agregado miúdo; concretos com resíduos de cerâmica vermelha; argamassas com pó de mármore; compósitos com matriz de gesso e fibras de coco; compósitos com matriz de gesso e fibras de celulose de resíduos de papel; solo-cimento; argamassas com cal aérea. Também foram desenvolvidas pesquisas com materiais para recuperação de estruturas de concreto armado, avaliando mecanicamente o sistema de recuperação. Estão em andamento pesquisas de concreto auto-adensável com adições de escória; concretos permeáveis; estudo da biodeterioração do concreto; concretos com resíduos de concreto; concreto leve com adição de pó de espuma de poliuretano e concreto com fibras de polietileno. Ainda poderão ser desenvolvidas pesquisas de materiais de construção não convencionais, em pesquisas futuras, podem ser incluídos resíduos de diversos setores produtivos, como casca de vegetais, vidro triturado, fibras e fragmentos de madeira, bagaço de cana, cinza de bagaço de cana etc.

**7 - Laboratório de Topografia e Transportes (LTT)** – Área: 750,00 m<sup>2</sup> - Dentre os equipamentos disponíveis, encontram-se: Perfilômetro Inercial a Laser para Irregularidade e Textura de Pavimentos; Densímetro para Concreto Asfáltico; Viga Benkelman Eletrônica; Pêndulo Britânico; Medidor de Ruido de Tráfego - Close Proximity; Ensaio de Ressonância por Impacto; Ensaio de Análise Espectral de Ondas de Superfície; Estação Total; GPS Topográfico; Níveis Ópticos; Nível a Laser. Além dos componentes curriculares da graduação, este laboratório tem capacidade para desenvolver pesquisas nas áreas de Mecânica dos Pavimentos; Gerência de Pavimentos; Cadastro Urbano ou Rural; Cartografia.

**Figura 2 - Mapa do laboratório na área do Galpão de Engenharia Civil – LTT**



## 7. REFERÊNCIAS

BRASIL - Ministério da Educação e Cultura (MEC). (1994). Acesso em 20 de outubro de 2008., disponível em [http://www.em.ufop.br/ceamb/PORtMEC1693\\_94.pdf](http://www.em.ufop.br/ceamb/PORtMEC1693_94.pdf).

CONFEA. Resolução n. 447, de 22 de setembro de 2000 . (2000). Acesso em 20 de outubro de 2008, disponível em <http://normativos.confea.org.br/downloads/0447-00.pdf>.

CONFERÊNCIA DE BALI. (2007). Acesso em 09 de novembro de 2008, disponível em [http://unfccc.int/meetings/cop\\_13/items/4094.php](http://unfccc.int/meetings/cop_13/items/4094.php).

GEO. (2000). Acesso em 06 de novembro de 2008, disponível em <http://www.unep.org/geo2000/english/i339.htm>.

Luckesi, C. C. (Ano 3). *Que é mesmo o ato de avaliar a aprendizagem?* (Vol. n. 12 fev./abril 2000). Porto Alegre, RS: ARTMED.

PCTI. (2014). Plano de Ciência, Tecnologia e Inovação para o desenvolvimento sustentável do Nordeste Brasileiro. 159p. Brasília-DF: CGEE - Centro de Gestão e Estudos Estratégicos.

PROTOCOLO DE KYOTO. (1997). Acesso em 07 de novembro de 2008, disponível em [http://unfccc.int/kyoto\\_protocol/items/2830.php](http://unfccc.int/kyoto_protocol/items/2830.php).

PROTOCOLO DE MONTREAL. (1989). Acesso em 08 de novembro de 2008., disponível em <http://hq.unep.org/ozone/Montreal-Protocol/Montreal-Protocol2000.shtml>.

SILVA NETO, J. C., SILVA, M. B., & SILVA, E. M. (s.d.). *O Perfil Exigido do Engenheiro do Terceiro Milênio.* Universidade Federal de Uberlândia, s. d.

SOSERGIPE. (2016). Disponível em: <<http://www.sosergipe.com.br/credito-pode-amenizar-crise-no-setor-da-construcao>> . Acesso em 19 de fevereiro de 2017

SOUZA, J. E., MATOS, P. F., LIMA, A. P., & MELO, N. (2008). *Universidade Federal de Sergipe: de faculdades isoladas à expansão (1948-2008).* Eixo: História das Instituições e Práticas Educativas.

## 8. ANEXOS

Os anexos contêm os documentos complementares ao PPC do curso de graduação em Engenharia Civil Bacharelado da Universidade Federal de Sergipe - UFS, como a Estrutura Curricular Geral (Anexo I); a Estrutura Curricular Padrão (Anexo II); a Estrutura Curricular Complementar (Anexo III); as Normas do Estágio (Anexo IV); as Normas de Trabalho de Conclusão de Curso (Anexo V); as Normas de Atividades Complementares (Anexo VI); as Normas de Atividades Optativas de Extensão (Anexo VII); os Programas de Curso, Ementário e Bibliografia dos Componentes Curriculares (Anexo VIII); a Tabela de Equivalência de Adaptação Curricular (Anexo IX).

### RESOLUÇÃO Nº 64/2025/CONEPE

#### ANEXO I

#### ESTRUTURA CURRICULAR GERAL DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL

##### Eixo 1 – Componentes Curriculares do Núcleo Básico

Código	Componente curricular	Créditos	CH Total
ENCIV0136	Administração de Obras	04	60
MAT0064	Cálculo I	06	90
MAT0065	Cálculo II	06	90
MAT0066	Cálculo III	04	60
MAT0096	Cálculo Numérico I	04	60
ENCIV0109	Desenho Arquitetônico	04	60
ELET0056	Eletrotécnica Geral	04	60
ENCIV0135	Engenharia Econômica	04	60
MAT0155	Equações Diferenciais I	04	60
ESTAT0011	Estatística Aplicada	04	60
ENCIV0107	Expressão Gráfica I	04	60
ENCIV0203	Expressão Gráfica II	04	60
FISI0260	Física 1	04	60

FISI0261	Física 2	04	60
FISI0262	Física 3	04	60
ENCIV0076	Isostática	06	90
FISI0264	Laboratório de Física 1*	02	30
ENCIV0131	Materiais de Construção I	04	60
EQUI0099	Fenômenos de Transporte I	04	60
ENCIV0155	Metodologia e Comunicação Científica	02	30
COMP0334	Programação Imperativa**	04	60
ENCIV0123	Saneamento e Meio Ambiente	04	60
QUI0064	Química I	04	60
MAT0150	Vetores e Geometria Analítica	04	60

**Eixo 2 – Componentes Curriculares do Núcleo Profissionalizante**

Código	Componente curricular	Créditos	CH Total
ENCIV0212	Cartografia e Geodésia	02	30
ENCIV0161	Hidráulica	06	90
ENCIV0116	Hidrologia Aplicada	06	90
ENCIV0156	Introdução à Engenharia Civil	01	15
ENCIV0159	Geologia para Engenharia	04	60
ENCIV0160	Mecânica dos Solos I*	04	60
ENCIV0077	Resistência dos Materiais I	06	90
ENCIV0078	Resistência dos Materiais II	04	60
ENCIV0211	Topografia*	04	60

**Eixo 3 – Componentes Curriculares do Núcleo Específico**

Código	Componente curricular	Créditos	CH Total
ENCIV0086	Concreto Armado I	06	90
ENCIV0087	Concreto Armado II	04	60
ENCIV0244	Estágio Supervisionado em Engenharia Civil	-	210
ENCIV0214	Estradas	04	60
ENCIV0091	Estrutura de Aço I	04	60
ENCIV0093	Estruturas de Madeira I	02	30
ENCIV0147	Fundações	04	60
ENCIV0079	Hiperestática	04	60
ELET0172	Instalações Elétricas Prediais	04	60
ENCIV0220	Instalações Hidrossanitárias	04	60
ENCIV0132	Materiais de Construção II	04	60
ENCIV0146	Mecânica dos Solos II	06	90

ENCIV0215	Pavimentação	04	60
ENCIV0226	Planejamento e Controle de Custos	04	60
ENCIV0227	Planejamento e Controle de Obras*	04	60
ENCIV0082	Pontes	04	60
ENCIV0124	Sistemas de Abastecimento de Água	04	60
ENCIV0117	Sistemas de Drenagem Urbana	04	60
ENCIV0125	Sistemas de Esgotamento Sanitário	04	60
ENCIV0224	Tecnologia das Construções I	04	60
ENCIV0225	Tecnologia das Construções II	04	60
ENCIV0157	Trabalho de Conclusão de Curso	-	30
ENCIV0213	Transportes	04	60
ENCIV0231	Atividades Complementares em Engenharia Civil	-	60

**Eixo 4 – Componentes curriculares do Núcleo Complementar**

Código	Componente curricular	Créditos	CH Total
ENCIV0243	Modelagem da Informação no Projeto de Construção Civil	04	60
ENCIV0204	Arquitetura e Cidades	04	60
ENCIV0209	Habitação de Interesse Social	04	60
ENCIV0205	Tópicos Especiais de Desenho	02	30
ENCIV0206	Tópicos Especiais de Arquitetura 1	02	30
ENCIV0207	Tópicos Especiais de Arquitetura 2	04	60
ENCIV0208	Tópicos Especiais de Expressão Gráfica	02	30
ENCIV0210	Métodos de Melhoramento dos Solos e Geossintéticos	04	60
ENCIV0148	Obras de Terra	04	60
ENCIV0150	Projetos de Fundações	04	60
ENCIV0151	Barragens	04	60
ENCIV0152	Tópicos Especiais de Geotecnia	04	60
ENCIV0133	Patologia das Construções	04	60
ENCIV0134	Tópicos Especiais de Materiais	04	60
ENCIV0216	Projeto de Aeródromos e Ferrovias	04	60
ENCIV0217	Transporte Hidroviário	04	60
ENCIV0104	Tópicos Especiais de Topografia	04	60
ENCIV0218	Geoprocessamento*	02	30
ENCIV0103	Tópicos Especiais de Transportes	04	60
ENCIV0118	Sistemas de Irrigação	04	60
ENCIV0119	Obras Hidráulicas	04	60
ENCIV0219	Hidroinformática	04	60
ENCIV0121	Tópicos Especiais de Hidráulica	04	60
ENCIV0122	Tópicos Especiais de Recursos Hídricos	04	60
ENCIV0126	Tratamento de Águas Residuárias	04	60

ENCIV0127	Tratamento de Águas de Abastecimento	04	60
ENCIV0128	Proteção Ambiental	04	60
ENCIV0129	Gestão de Resíduos Sólidos	04	60
ENCIV0130	Tópicos Especiais de Saneamento	04	60
ENCIV0081	Análise Estrutural	04	60
ENCIV0083	Análise Matricial das Estruturas	04	60
ENCIV0084	Introdução aos Elementos Finitos	04	60
ENCIV0221	Introdução à Teoria da Elasticidade	04	60
ENCIV0222	Introdução à Teoria das Placas	04	60
ENCIV0223	Otimização em Projetos Estruturais	04	60
ENCIV0080	Tópicos Especiais de Resistência	04	60
ENCIV0085	Tópicos Especiais de Estruturas	04	60
ENCIV0088	Concreto Armado III	04	60
ENCIV0089	Concreto Protendido	04	60
ENCIV0090	Tópicos Especiais de Concreto	04	60
ENCIV0092	Estruturas de Aço II	04	60
ENCIV0094	Estruturas de Madeira II	04	60
ENCIV0095	Tópicos Especiais de Aço e Madeira	04	60
ENCIV0228	Segurança do Trabalho nas Construções	04	60
ENCIV0143	Tópicos Especiais de Construção Civil	04	60
ENCIV0229	Gestão das Construções	04	60
ENCIV0230	Gestão Empreendedora para Engenharia Civil	04	60
QUI0065	Química Experimental I*	02	30
ECONO0150	Economia, Meio Ambiente e Sustentabilidade	04	60
HIST0147	História da Cultura Afro-Brasileira	04	60
DIRE0142	Direitos Humanos	04	60
LETRL0034	Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS	04	60
DAA0006	Monitoria I	-	30
DAA0007	Monitoria II	-	30
DAA0008	Monitoria III	-	30
DAA0009	Monitoria IV	-	30
ENCIV0241	Ação Complementar de Extensão - ACEX	-	30
ENCIV0242	Ação Complementar de Extensão - ACEX	-	60
ENCIV236	Atividades de Extensão	-	15
ENCIV0237	Atividades de Extensão	-	30
ENCIV0238	Atividades de Extensão	-	45
ENCIV0239	Atividades de Extensão	-	60
ENCIV0240	Atividades de Extensão	-	90
ENCIV0199	Atividade de Extensão Integradora de Formação I - SEMAC	-	15
ENCIV0233	Atividade de Extensão Integradora de Formação II - SEMAC	-	15

ENCIV0234	Atividade de Extensão Integradora de Formação III SEMAC	-	15
ENCIV0235	Atividade de Extensão Integradora de Formação IV SEMAC	-	15
ENCIV0200	UFS-Comunidade	-	30
ENCIV0201	UFS-Comunidade	-	60
ENCIV0232	Atividades Complementares Optativas em Engenharia Civil	-	60

**Legenda:**

\*Componente Curricular Eminentemente Prático.

\*\* Componente Curricular que poderá ser oferecido na modalidade à distância.

**RESOLUÇÃO N° 64/2025/CONEPE**

**ANEXO II**

**ESTRUTURA CURRICULAR PADRÃO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL**

**Duração:** de 10 (dez) a 15 (quinze) semestres

**Carga horária total:** 3960 horas

**Carga horária de disciplinas obrigatórias:** 3315 horas

**Carga horária de Estágio Obrigatório:** 210 horas

**Carga horária de Trabalho de Conclusão de Curso:** 30 horas

**Carga horária de Atividades Complementares Obrigatórias:** 60 horas

**Carga horária de disciplinas optativas:** 180 horas

**Carga horária de Optativas de Extensão:** 165 horas

**Carga Horária por semestre: Mínimo:** 270 horas **Máximo:** 525 horas

Código	Componente curricular	Créditos	Carga Horária				Pré-Requisito	
			Total	Teórica	Prática			
					Exercício	Extensão		
<b>1º Período</b>								
ENCIV0159	Geologia para Engenharia	04	60	60	-	-	-	
QUI0064	Química I	04	60	60	-	-	-	
ENCIV0107	Expressão Gráfica I	04	60	30	30	-	-	
MAT0064	Cálculo I	06	90	75	15	-	-	
MAT0150	Vetores e Geometria Analítica	04	60	60	-	-	-	
COMP0334	Programação Imperativa**	04	60	30	30	-	-	
ENCIV0156	Introdução a Engenharia Civil	01	15	15	-	-	-	
<b>SUBTOTAL</b>		<b>27</b>	<b>405</b>	<b>330</b>	<b>75</b>	-	-	
<b>2º Período</b>								
ENCIV0211	Topografia*	04	60	30	30	-	ENCIV0107 (PRO)	
ENCIV0203	Expressão Gráfica II	04	60	30	30	-	ENCIV0107 (PRO)	
ESTAT0011	Estatística Aplicada	04	60	60	-	-	-	
MAT0096	Cálculo Numérico I	04	60	60	-	-	COMP0334 (PRO)	
FISI0260	Física 1	04	60	45	15	-	MAT0064 e MAT0150 (PRO)	
FISI0264	Laboratório de Física 1*	02	30	-	30	-	MAT0064 (PRO)	
MAT0065	Cálculo II	06	90	75	15	-	MAT0064 e MAT0150 (PRO)	
<b>SUBTOTAL</b>		<b>28</b>	<b>420</b>	<b>300</b>	<b>120</b>	-	-	
<b>3º Período</b>								
ENCIV0109	Desenho Arquitetônico	04	60	30	30	-	ENCIV0203 (PRO)	
ENCIV0155	Metodologia e Comunicação Científica	02	30	30	-	-	ENCIV0156 (PRO)	
ENCIV0212	Cartografia e Geodésia	02	30	30	-	-	ENCIV0211 (PRO)	
ENCIV0076	Isostática	06	90	90	-	-	FIS0260 (PRO)	
FISI0261	Física 2	04	60	45	15	-	FIS0260 (PRO)	
MAT0066	Cálculo III	04	60	60	-	-	MAT0065 (PRO)	
MAT0155	Equações Diferenciais I	04	60	60	-	-	MAT0065 (PRO)	
<b>SUBTOTAL</b>		<b>26</b>	<b>390</b>	<b>345</b>	<b>45</b>	-	-	
<b>4º Período</b>								

ENCIV0160	Mecânica dos Solos I*	04	60	30	-	30	ENCIV0159 (PRO)
ENCIV0135	Engenharia Econômica	04	60	30	15	15	ESTAT0011 (PRO)
ENCIV0131	Materiais de Construção I	04	60	30	15	15	QUI0064 (PRO)
FISI0262	Física 3	04	60	45	15	-	FISI0260 (PRO)
ENCIV0077	Resistência dos Materiais I	06	90	90	-	-	ENCIV0076 (PRO)
EQUI0099	Fenômenos de Transporte I	04	60	60	-	-	MAT0155 e MAT0066 (PRO)
<b>SUBTOTAL</b>		<b>26</b>	<b>390</b>	<b>285</b>	<b>45</b>	<b>60</b>	-
<b>5º Período</b>							
ENCIV0146	Mecânica dos Solos II	06	90	75	-	15	ENCIV0160 e ENCIV0077 (PRO)
ENCIV0213	Transportes	04	60	60	-	-	ENCIV0212 e ENCIV0135 (PRO)
ENCIV0132	Materiais de Construção II	04	60	30	15	15	ENCIV0077 e ENCIV0131(PRO)
ENCIV0078	Resistência dos Materiais II	04	60	60	-	-	ENCIV0077 (PRO)
ELET0056	Eletrotécnica Geral	04	60	60	-	-	FIS0262 (PRO)
ENCIV0161	Hidráulica	06	90	75	15	-	EQUI0094 (PRO)
<b>SUBTOTAL</b>		<b>28</b>	<b>420</b>	<b>360</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	-
<b>6º Período</b>							
ENCIV0224	Tecnologia das Construções I	04	60	60	-	-	ENCIV0132 (PRO)
ENCIV0086	Concreto Armado I	06	90	90	-	-	ENCIV0078 e ENCIV0132 (PRO)
ENCIV0091	Estrutura de Aço I	04	60	60	-	-	ENCIV0078 e ENCIV0132 (PRO)
ENCIV0093	Estruturas de Madeira I	02	30	30	-	-	ENCIV0078 e ENCIV0132 (PRO)
ELET0172	Instalações Elétricas Prediais	04	60	60	-	-	ELET0056 (PRO)
ENCIV0116	Hidrologia Aplicada	06	90	90	-	-	ENCIV0161 e ESTAT0011(PRO)
ENCIV0123	Saneamento e Meio Ambiente	04	60	45	-	15	ENCIV0161 (PRO)
<b>SUBTOTAL</b>		<b>30</b>	<b>450</b>	<b>435</b>	-	<b>15</b>	-
<b>7º Período</b>							
ENCIV0136	Administração de Obras	04	60	60	-	-	ENCIV0224 (PRO)
ENCIV0147	Fundações	04	60	45	-	15	ENCIV0146 (PRO)
ENCIV0225	Tecnologia das Construções II	04	60	45	-	15	ENCIV0086 e ENCIV0224 (PRO)
ENCIV0214	Estradas	04	60	60	-	-	ENCIV0213 e ENCIV0160 (PRO)
ENCIV0079	Hiperestática	04	60	60	-	-	ENCIV0078 (PRO)
ENCIV0117	Sistemas de Drenagem Urbana	04	60	45	15	-	ENCIV0203 e ENCIV0116 (PRO)
ENCIV0220	Instalações Hidrossanitárias	04	60	30	30	-	ENCIV0123 e ENCIV0109 (PRO)
<b>SUBTOTAL</b>		<b>28</b>	<b>420</b>	<b>345</b>	<b>45</b>	<b>30</b>	-
<b>8º Período</b>							
ENCIV0226	Planejamento e Controle de Custos	04	60	30	15	15	ENCIV0135 e ENCIV0225 (PRO)
ENCIV0227	Planejamento e Controle de Obras*	04	60	30	15	15	ENCIV0136 e ENCIV0225 (PRO)
ENCIV0215	Pavimentação	04	60	45	-	15	ENCIV0214 e ENCIV0146 (PRO)
ENCIV0087	Concreto Armado II	04	60	45	15	-	ENCIV0079 e ENCIV0086 (PRO)
ENCIV0124	Sistemas de Abastecimento de Água	04	60	45	15	-	ENCIV0123 (PRO)
ENCIV0125	Sistemas de Esgotamento Sanitário	04	60	45	15	-	ENCIV0220 (PRO)
<b>SUBTOTAL</b>		<b>24</b>	<b>360</b>	<b>240</b>	<b>75</b>	<b>45</b>	-
<b>9º Período</b>							
ENCIV0082	Pontes	04	60	45	-	15	ENCIV0079 e ENCIV0086 (PRO)
<b>SUBTOTAL</b>		<b>04</b>	<b>60</b>	<b>45</b>	-	<b>15</b>	-
<b>10º Período</b>							

ENCIV0157	Trabalho de Conclusão de Curso	-	30	-	30	-	ENCIV0155 e (ENCIV0227 ou ENCIV0215 ou ENCIV0087 - ou ENCIV0124 ou ENCIV0125 (PRO)
ENCIV0244	Estágio Supervisionado em Engenharia Civil	-	210	-	165	45	ENCIV0227 (PRO)
	<b>SUBTOTAL</b>	<b>-</b>	<b>240</b>	<b>-</b>	<b>195</b>	<b>45</b>	<b>-</b>
	<b>TOTAL</b>	<b>221</b>	<b>3555</b>	<b>2685</b>	<b>630</b>	<b>240</b>	<b>-</b>
ENCIV0231	Atividades Complementares em Engenharia Civil	-	60	60	-	-	-

**Legenda:**

\*Componente Curricular Eminentemente Prático.

\*\*Componente Curricular que poderá ser ofertado na modalidade a distância.

**RESOLUÇÃO Nº 64/2025/CONEPE**

**ANEXO III**

**ESTRUTURA CURRICULAR COMPLEMENTAR DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL**

Código	Componente curricular	CR	Carga Horária				Pré-Requisito	
			Total	Teórica	Prática			
					Exercício	Extensão		
ENCIV0243	Modelagem da Informação no Projeto de Construção Civil	04	60	30	30	-	ENCIV0109 ENCIV0086 ENCIV0224 (PRO)	
ENCIV0204	Arquitetura e Cidade	04	60	60	-	-	ENCIV0109 ou ARQUI0030(PRO)	
ENCIV0209	Habitação de Interesse Social	04	60	60	-	-	ENCIV0109 ou ARQUI0030 (PRO)	
ENCIV0205	Tópicos Especiais de Desenho	02	30	30	-	-	(ENCIV0203) e (ENCIV0109 ou ARQUI0030) (PRO)	
ENCIV0206	Tópicos Especiais de Arquitetura 1	02	30	30	-	-	ENCIV0109 ou ARQUI0030 (PRO)	
ENCIV0207	Tópicos Especiais de Arquitetura 2	04	60	60	-	-	ENCIV0109 ou ARQUI0030 (PRO)	
ENCIV0208	Tópicos Especiais de Expressão Gráfica	02	30	30	-	-	ENCIV0109 (PRO)	
ENCIV0210	Métodos de Melhoramento dos Solos e Geossintéticos	04	60	60	-	-	ENCIV0147 (PRO)	
ENCIV0148	Obras de Terra	04	60	60	-	-	ENCIV0147 (PRO)	
ENCIV0150	Projetos de Fundações	04	60	60	-		ENCIV0147 (PRO)	
ENCIV0151	Barragens	04	60	60	-		ENCIV0147 (PRO)	
ENCIV0152	Tópicos Especiais de Geotecnica	04	60	60	-		ENCIV0147 (PRO)	
ENCIV0133	Patologia das Construções	04	60	60	-		ENCIV0225 (PRO)	
ENCIV0134	Tópicos Especiais de Materiais	04	60	60	-		ENCIV0132 (PRO)	
ENCIV0216	Projeto de Aeródromos e Ferrovias	04	60	60	-		ENCIV0215 (PRO)	
ENCIV217	Transporte Hidroviário	04	60	60	-		ENCIV0213 e ENCIV0116 (PRO)	
ENCIV0104	Tópicos Especiais de Topografia	04	60	60	-		ENCIV0215(PRO)	
ENCIV0218	Geoprocessamento*	02	30	15	15		ENCIV0212 (PRO)	
ENCIV0103	Tópicos Especiais de Transportes	04	60	60	-		ENCIV0215 (PRO)	
ENCIV0118	Sistemas de Irrigação	04	60	60	-		ENCIV0116 (PRO)	
ENCIV0119	Obras Hidráulicas	04	60	60	-		ENCIV0116 (PRO)	
ENCIV0219	Hidroinformática	04	60	60	-		ENCIV0116 (PRO)	

ENCIV0121	Tópicos Especiais de Hidráulica	04	60	60	-		ENCIV0161 (PRO)
ENCIV0122	Tópicos Especiais de Recursos Hídricos	04	60	60	-		ENCIV0116 (PRO)
ENCIV0126	Tratamento de Águas Residuárias	04	60	45	15		ENCIV0220 (PRO)
ENCIV0127	Tratamento de Águas de Abastecimento	04	60	45	15		ENCIV0123 (PRO)
ENCIV0128	Proteção Ambiental	04	60	60	-		ENCIV0123 (PRO)
ENCIV0129	Gestão de Resíduos Sólidos	04	60	60	-		ENCIV0123 (PRO)
ENCIV0130	Tópicos Especiais de Saneamento	04	60	60	-		ENCIV0123 (PRO)
ENCIV0081	Análise Estrutural	04	60	60	-		ENCIV0079 (PRO)
ENCIV0083	Análise Matricial das Estruturas	04	60	60	-		ENCIV0079 e MAT0096 (PRO)
ENCIV0084	Introdução aos Elementos Finitos	04	60	60	-		ENCIV0079 e MAT0096 (PRO)
ENCIV0221	Introdução à Teoria da Elasticidade	04	60	60	-		ENCIV0078 (PRO)
ENCIV0222	Introdução à Teoria das Placas	04	60	60	-		ENCIV0078 e MAT0096 (PRO)
ENCIV0223	Otimização em Projetos Estruturais	04	60	60	-		ENCIV0086 (PRO)
ENCIV0080	Tópicos Especiais de Resistência	04	60	60	-		ENCIV0078 (PRO)
ENCIV0085	Tópicos Especiais de Estruturas	04	60	60	-		ENCIV0079 (PRO)
ENCIV0088	Concreto Armado III	04	60	60	-		ENCIV0087 (PRO)
ENCIV0089	Concreto Protendido	04	60	60	-		ENCIV0087 (PRO)
ENCIV0090	Tópicos Especiais de Concreto	04	60	60	-		ENCIV0087 (PRO)
ENCIV0092	Estruturas de Aço II	04	60	30	30		ENCIV0079 e ENCIV0091 (PRO)
ENCIV0094	Estruturas de Madeira II	04	60	60	-		ENCIV0079 e ENCIV0093 (PRO)
ENCIV0095	Tópicos Especiais de Aço e Madeira	04	60	60	-		ENCIV0091 (PRO)
ENCIV0228	Segurança do Trabalho nas Construções	04	60	45	15		ENCIV0226 e ENCIV0227 (PRO)
ENCIV0143	Tópicos Especiais de Construção Civil	04	60	45	15	-	ENCIV0225 (PRO)
ENCIV0229	Gestão das Construções	04	60	45	15	-	ENCIV0226 e ENCIV0227 (PRO)
ENCIV0230	Gestão Empreendedora para Engenharia Civil	04	60	15	45	-	ENCIV0135 (PRO)
QUI0065	Química Experimental I	02	30	-	30	-	-
ECONO0150	Economia, Meio Ambiente e Sustentabilidade	04	60	60	-	-	-
HIST0147	História da Cultura Afro-Brasileira	04	60	60	-	-	-
DIRE0142	Direitos Humanos	04	60	60	-	-	-
LETRL0034	Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS	04	60	45	15	-	-
ENCIV0232	Atividades Complementares Optativas em Engenharia Civil	-	60	60	-	-	-

**Grupo de Optativas de Extensão (165 h)**

ENCIV0199	Atividade de Extensão Integradora de Formação I - SEMAC	-	15	0	0	15	-
ENCIV0233	Atividade de Extensão Integradora de Formação II - SEMAC	-	15	0	0	15	-
ENCIV0234	Atividade de Extensão Integradora de Formação III - SEMAC	-	15	0	0	15	-

ENCIV0235	Atividade de Extensão Integradora de Formação IV – SEMAC	-	15	0	0	15	-
ENCIV0236	Atividades de Extensão	-	15	0	0	15	-
ENCIV0237	Atividades de Extensão	-	30	0	0	30	-
ENCIV0238	Atividades de Extensão	-	45	0	0	45	-
ENCIV0239	Atividades de Extensão	-	60	0	0	60	-
ENCIV0240	Atividades de Extensão	-	90	0	0	90	-
ENCIV0241	Ação Complementar de Extensão – ACEX	-	30	0	0	30	-
ENCIV0242	Ação Complementar de Extensão – ACEX	-	60	0	0	60	-
ENCIV0200	UFS-Comunidade	-	30	0	0	30	-
ENCIV0201	UFS-Comunidade	-	60	0	0	60	-
<b>Monitoria</b>							
DAA0006	Monitoria I	02	30	-	-	-	-
DAA0007	Monitoria II	02	30	-	-	-	-
DAA0008	Monitoria III	02	30	-	-	-	-
DAA0009	Monitoria IV	02	30	-	-	-	-

**Legenda:**

\*Componente Curricular Eminentemente Prático.

\*\*Componente Curricular que poderá ser ofertado na modalidade à distância.

## **RESOLUÇÃO N° 64/2025/CONEPE**

### **ANEXO IV**

#### **NORMAS DO ESTÁGIO CURRICULAR DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL**

##### **CAPÍTULO I DA NATUREZA E DAS FINALIDADES**

**Art. 1º** Entende-se como estágio o ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos que estejam frequentando o ensino regular na Universidade Federal de Sergipe (UFS).

**Parágrafo único.** O estágio dá-se nas modalidades de estágio curricular obrigatório e estágio curricular não obrigatório.

**Art. 2º** O estágio curricular em Engenharia Civil tem caráter eminentemente didático-pedagógico, e tem como objetivos:

- I. oferecer ao discente a oportunidade de desenvolver atividades típicas do Engenheiro Civil na realidade social do campo de trabalho;
- II. contribuir para a formação de uma consciência crítica no(a) discente em relação à sua aprendizagem nos aspectos profissional, social e cultural;
- III. oportunizar ao discente a possibilidade da integração de conhecimentos, visando o desenvolvimento de competência técnico-científica comprometida com a realidade social;
- IV. permitir, quando possível ou pertinente, a participação do estudante na execução de projetos, estudos ou pesquisas, desde que o plano de trabalho seja aprovado pelo Colegiado do curso de Engenharia Civil;
- V. permitir a adequação dos componentes curriculares e do curso de Engenharia Civil, ensejando as mudanças que se fizeram necessárias na formação dos profissionais, em consonância com a realidade encontrada nos campos de estágio, e,
- VI. contribuir para o desenvolvimento da cidadania integrando a universidade com a comunidade.

##### **CAPÍTULO II DA CLASSIFICAÇÃO E DISPOSIÇÃO DOS ESTÁGIOS CURRICULARES**

**Art. 3º** O estágio Curricular pode ser caracterizado como:

- I. **Estágio curricular obrigatório**, definido como componente curricular obrigatório dando cumprimento da carga horária pelo estudante para integralização do curso, como requisito para obtenção de seu diploma;
- II. **Estágio curricular não obrigatório**, realizado voluntariamente pelo estudante para enriquecer a sua formação acadêmica e profissional.

**Art. 4º** O estágio curricular obrigatório no curso de graduação em Engenharia Civil Bacharelado está relacionado à atividade Estágio Supervisionado Obrigatório em Engenharia Civil, com carga horária total de 210 (duzentas e dez) horas, sendo 165 (cento e sessenta e cinco) horas de atividade não extensionista e 45 (quarenta e cinco) horas de atividade extensionista.

**§ 1º** As atividades não extensionistas são:

- I. observações de campo;
- II. elaboração do relatório de estágio a ser entregue ao orientador pedagógico, e,
- III. apresentação oral das atividades exercidas a uma banca examinadora.

**§ 2º** As atividades extensionistas referem-se à prestação de serviço à comunidade por meio de atividades profissionalizantes da área de Engenharia Civil que o discente exerce em uma empresa privada ou instituição pública.

**§ 3º** O pré-requisito obrigatório para a realização do Estágio Curricular Obrigatório no curso de Graduação em Engenharia Civil Bacharelado é a conclusão da disciplina ENCIV0227 – Planejamento e Controle de Obras.

**Art. 5º** O Estágio Curricular não obrigatório poderá ser realizado pelos discentes do Curso de Graduação em Engenharia Civil Bacharelado desde que não comprometa o período de integralização dos componentes curriculares obrigatórios do curso.

##### **CAPÍTULO III DA REGULAMENTAÇÃO DOS ESTÁGIOS CURRICULARES**

**Art. 6º** Para a realização do estágio curricular, obrigatório ou não obrigatório, deverá ser celebrado um Termo de Compromisso, por meio do SIGAA, entre o (a) discente, a unidade concedente do estágio curricular, a agência de integração, quando houver, e a UFS.

**Parágrafo único.** O plano de atividades do (a) discente deve ser apresentado e constar nas cláusulas do Termo de Compromisso.

##### **CAPÍTULO IV DO CAMPO DE ESTÁGIO**

**Art. 7º** Campo de estágio é definido como a unidade ou o contexto espacial dentro ou fora do país, que tenha condições de proporcionar experiências práticas na área de formação do (a) estagiário (a) em Engenharia Civil e que seja vinculado às atividades supervisionadas pelo

**§ 1º** São condições mínimas para a caracterização de um campo de estágio definido neste artigo:

- I. a existência de demandas ou necessidades que possam ser atendidas, no todo ou em parte, pela aplicação de métodos e técnicas pertinentes à Engenharia Civil;
- II. a existência de infraestrutura em termos de recursos humanos e materiais definida e avaliada pelo (a) coordenador (a) do estágio do curso de Engenharia Civil, e,
- III. possuir profissionais graduados vinculados às áreas afins do estágio para realizar a supervisão e avaliação dos (as) estagiários (as);

**§ 2º** A própria Universidade poderá ser campo de estágio, tanto em seus setores que exerçam atividades de Engenharia Civil como em atividades de pesquisa e extensão desenvolvidas por seus docentes, desde que os setores onde se realizarem os estágios apresentem condições para o pleno desenvolvimento acadêmico do estudante, de acordo com o que rege este Projeto Pedagógico e em consonância com as diretrizes do Plano de Desenvolvimento Institucional da UFS (PDI).

## CAPÍTULO V DA ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DA ATIVIDADE DE ESTÁGIO

**Art. 8º** A atividade de estágio curricular do curso de Graduação em Engenharia Civil Bacharelado será desenvolvida sob a coordenação, docência, orientação, avaliação e supervisão dos seguintes profissionais:

- I. **Coordenador de estágio do Centro:** docente efetivo (a) da UFS, escolhido (a) a partir de critérios específicos de cada Centro, responsável pela Presidência da comissão de Estágio Curricular do Centro;
- II. **Coordenador de Estágio do Curso:** docente efetivo (a) da UFS, escolhido em departamento, responsável pela coordenação, administração e funcionamento dos estágios do curso e membro nato da comissão de Estágio Curricular do Centro/Campus;
- III. **Orientador Pedagógico de Estágio:** docente da UFS, responsável pelo planejamento, orientação, acompanhamento e avaliação do estágio e do estagiário, e,
- IV. **Supervisor Técnico:** profissional pertencente à instituição concedente do estágio, com formação superior, devidamente habilitado e responsável pelo planejamento, orientação, acompanhamento e avaliação do estagiário, no local de desenvolvimento das atividades de estágio.

**Art. 9º** A Comissão de Estágio do curso de Engenharia Civil é responsável pela execução da política de estágio definida pelo Colegiado do curso, através do desenvolvimento dos programas, dos projetos e acompanhamento dos planos de estágios, cabendo-lhe também a tarefa de propor mudanças em função dos resultados obtidos.

**Art. 10.** A Comissão de Estágio, designada pelo (a) presidente do Colegiado, é composta pelos seguintes membros, e será renovada a cada dois anos:

- I. 01 (um) membro docente do Colegiado do Curso de Engenharia Civil;
- II. Docentes orientadores, até o máximo de 05 (cinco), eleitos pelo Conselho Departamental, e,
- III. 01 (um) representante discente eleito pelo Centro Acadêmico.

**Parágrafo único.** A Comissão de Estágio elegerá um (a) coordenador (a) entre seus membros docentes para um mandato de 02 (dois) anos.

**Art. 11.** Serão atribuições do (a) Coordenador (a) de Estágio:

- I. indicar campos de estágio à Central de Estágios para estabelecer convênios ou parcerias;
- II. atuar junto aos docentes orientadores de discentes designados pelo Departamento;
- III. prestar informações à Comissão de Estágio do Centro em relação a assuntos referentes ao curso;
- IV. ser responsável pelo diário de classe gerado pelo componente curricular Estágio Curricular Obrigatório, exceto quando existir docente de estágio na docência ou Supervisor (a) Pedagógico (a) para a atividade, e,
- V. Avaliar e aprovar quando pertinente os aditamentos ao Termo de Compromisso de estágio inicial no SIGAA.

**Art. 12.** Compete à Comissão de Estágio:

- I. definir as normas e/ou regulamento de estágio dos seus discentes, e submeter à apreciação e aprovação pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil;
- II. avaliar, com o Colegiado do Curso de Engenharia Civil, os resultados dos programas de estágio curricular e propor alterações, quando julgar necessário;
- III. promover e acompanhar a apresentação de relatórios finais relativas ao estágio;
- IV. promover junto ao Colegiado do Curso de Engenharia Civil ações que visem à atualização dos currículos a partir das experiências nos campos de estágio, e,
- V. propor ao Colegiado do Curso de Engenharia Civil modelos de Planos e de Relatório Final de estágio curricular obrigatório e modelo de Relatório Semestral de estágio curricular não obrigatório.

**Art. 13.** Compete ao Colegiado do Curso de Engenharia Civil:

- I. definir a política de estágio do curso;
- II. definir a composição da Comissão de Estágio;
- III. eleger o (a) coordenador (a) de estágio (obrigatório e não obrigatório);
- IV. homologar as diretrizes definidas na Comissão de Estágio;

- V. homologar os pareceres da Comissão de Estágio referentes aos processos de integralização do Estágio Curricular Não Obrigatório como Atividades Complementares, e,  
VI. avaliar os casos omissos a esta Resolução.

## **CAPÍTULO VI DA SUPERVISÃO DE ESTÁGIO**

**Art. 14.** A supervisão do estágio é definida como o acompanhamento e a avaliação do estagiário e das atividades por ele desenvolvidas no campo do estágio.

**§ 1º** A atividade de supervisão compreende a Orientação Pedagógica e a Supervisão técnica.

**§ 2º** O (A) docente vinculado (a) à UFS e que supervisiona o estágio é denominado (a) Orientador (a) Pedagógico (a).

**§ 3º** O (A) profissional vinculado (a) ao campo de estágio e que supervisiona e orienta in loco as atividades do (a) estagiário (a) é denominado (a) de supervisor (a) técnico (a).

**Art. 15.** São atribuições do (a) Orientador (a) Pedagógico (a):

- I. orientar o estagiário na elaboração do plano de trabalho a ser desenvolvido no campo de estágio obrigatório;
- II. contribuir para o desenvolvimento de uma postura ética em relação à prática profissional do estagiário;
- III. discutir as diretrizes do plano de estágio com o (a) Supervisor (a) Técnico (a);
- IV. validar no SIGAA o plano de estágio curricular dos estagiários sob sua responsabilidade;
- V. acompanhar o cumprimento do plano de estágio na forma prevista nas normas;
- VI. acompanhar a frequência do estagiário da modalidade obrigatório;
- VII. avaliar e preencher no SIGAA o relatório de estágio semestral e final do estagiário em modalidade não obrigatório;
- VIII. orientar o discente na elaboração do relatório final;
- IX. manter contato regular com o campo de estágio na forma prevista nas normas específicas de cada curso, e,
- X. homologar as solicitações de cancelamento do estágio obrigatório no SIGAA.

**Art. 16.** São atribuições do (a) Supervisor (a) Técnico (a):

- I. orientar, discutir, assistir e avaliar o estagiário em relação às atividades desenvolvidas, por meio de uma relação dialógica com o (a) Orientador (a) Pedagógico (a) e/ou Coordenador (a) de Estágio do curso de Engenharia Civil;
- II. acompanhar a frequência do (a) estagiário (a);
- III. preencher no SIGAA o relatório de estágio semestral e final do (a) estagiário (a) em modalidade não-obrigatório, e,
- IV. emitir no final do estágio um relatório sobre o desempenho do (a) discente, quando houver exigência do curso;

**Art. 17.** O número de horas de orientação do Estágio em Engenharia Civil, por parte do Orientador(a) Pedagógico(a), será equivalente a duas horas-aula por discente/semana (36 horas por semestre/discente).

**Parágrafo único.** Cada Orientador(a) Pedagógico (a) poderá orientar até cinco estagiários por semestre letivo.

## **CAPÍTULO VII DA MATRÍCULA**

**Art. 18.** A matrícula é o procedimento pelo qual o(a) discente se vincula ao Estágio Curricular Obrigatório e deverá ser realizada na secretaria do Departamento.

**Parágrafo único.** Por se tratar de atividade de orientação individual, a matrícula deverá ser realizada na secretaria do Departamento mediante solicitação do(a) discente via formulário específico indicando a ordem de preferência entre os cinco orientadores disponíveis e respeitando o calendário acadêmico.

## **CAPÍTULO VIII DO (A) ESTAGIÁRIO (A)**

**Art. 19.** Estagiário(a) é o(a) discente regularmente matriculado(a) no componente curricular obrigatório Estágio Curricular em Engenharia Civil ou que esteja frequentando o estágio curricular não obrigatório em Engenharia Civil.

**Art. 20.** O (a) estagiário (a) deverá desenvolver atividades de caráter profissionalizante, vinculadas às especificidades da Engenharia Civil, obedecendo aos princípios da ética profissional, às determinações legais, bem como o relacionamento com as pessoas envolvidas com as suas atividades na unidade de formação profissional.

**Art. 21.** São atribuições e responsabilidades do (a) estagiário (a):

- I. assinar o Termo de Compromisso com a UFS e com a unidade concedente;
- II. participar da elaboração do plano de estágio curricular, sob a orientação do(a) Orientador(a) Pedagógic(a) e do (a) Supervisor (a) Técnico(a);
- III. desenvolver as atividades previstas no plano de atividades dentro do prazo previsto no cronograma de estágio curricular obrigatório ou não obrigatório;

- IV. cumprir as normas disciplinares no campo de estágio para manter sigilo com relação às informações as quais tiver acesso, quando for o caso;
- V. elaborar e/ou preencher no SIGAA os relatórios parcial e final e encaminhá-lo ao supervisor técnico para a avaliação do estágio obrigatório ou não obrigatório, conforme a especificidade de cada modalidade;
- VI. preencher o formulário de autoavaliação e submeter-se aos processos de avaliação quando solicitado;
- VII. executar as demais atribuições e responsabilidades conferidas pela coordenação de estágio e/ou pel (a) Orientador(a) Pedagógico(a);
- VIII. apresentar conduta ética, e,
- IX. cumprir a jornada de atividade de estágio definida em comum acordo entre a instituição de ensino, a parte concedente e o (a) discente estagiário (a) ou seu representante legal.

## CAPÍTULO IX DO ESTÁGIO CURRICULAR NÃO OBRIGATÓRIO

**Art. 22.** O estágio curricular não obrigatório em Engenharia Civil poderá ser realizado por discentes regularmente matriculados(as) no Curso de Graduação em Engenharia Civil Bacharelado da UFS, desde que contribua para a formação acadêmico-profissional do(a) estudante, e não prejudique as suas atividades normais de integralização de seu currículo dentro dos prazos legais.

**§ 1º** O estágio curricular não obrigatório não substitui o obrigatório salvo em casos excepcionais com a anuência do Colegiado do curso.

**§ 2º** O Estágio curricular não obrigatório poderá ser utilizado, para vias de integralização curricular, em no máximo trinta horas como Atividade Complementar, por solicitação do (a) discente, depois de aprovada pelo Colegiado de Engenharia Civil.

**Art. 23.** São condições para a realização do estágio curricular não obrigatório:

- I. comprovação de matrícula e frequência regular do (a) discente no curso;
- II. assinatura do Termo de Compromisso, no qual devem constar as condições do estágio, assinado pelo(a) discente, pela unidade concedente e pela PROEX;
- III. haver orientação do(a) estagiário(a) por um(a) supervisor(a) técnico(a) no campo de estágio, com anuência da Comissão de Estágio do Departamento de Engenharia Civil;
- IV. haver Orientador(a) Pedagógico(a) indicado(a) pelo Departamento, e,
- V. compatibilidade das atividades previstas com a área de formação do(a) discente;

## CAPÍTULO X DA AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE DE ESTÁGIO

**Art. 24.** A avaliação dos estagiários deverá ser feita de forma sistemática e contínua e contará com a participação do(a) orientado(a) pedagógico(a) e do(a) supervisor(a) técnico(a). A participação do(a) próprio(a) estagiário(a), através de autoavaliação, poderá ser feita, porém não será considerada na nota final do(a) estagiário(a).

**Parágrafo único.** A nota final do(a) estagiário(a) será cadastrada no sistema pelo(a) orientador(a) pedagógico.

**Art. 25.** A avaliação final do(a) estagiário(a) deverá ser feita através dos seguintes instrumentos:

- I. ficha de avaliação mensal elaborada pela Comissão de Estágio e preenchida pelo Supervisor(a) Técnico(a);
- II. relatório final do estágio, avaliado pelo (a) Orientador(a) Pedagógico(a), e,
- III. apresentação oral, com duração mínima de **10** (dez) e máxima de **15** (quinze) minutos, avaliada por uma banca composta pelo (a) Orientador (a) Pedagógico (a) e por mais **02** (dois) docentes.

**Parágrafo único.** Pelo menos dois dos membros da banca, incluindo o(a) Orientador(a) Pedagógico (a), deverão ser docentes do Departamento de Engenharia Civil.

**Art. 26.** O(A) Supervisor (a) Técnico(a) preencherá uma ficha de avaliação correspondente a cada mês de estágio atribuindo nota. A nota final deste item corresponde à média das notas de todas as fichas.

**Parágrafo único.** Os critérios avaliados pelo(a) Supervisor(a) Técnico serão: pontualidade, assiduidade, responsabilidade, organização, relacionamento com os colegas, espírito de cooperação, capacidade de iniciativa, interesse em aprender novas tarefas, criatividade, ética profissional.

**Art. 27.** O relatório final será avaliado com base nos seguintes critérios:

- I. domínio do assunto;
- II. estruturação coerente do texto;
- III. clareza e precisão da linguagem, e,
- IV. capacidade de síntese.

**Art. 28.** As bancas de avaliação dos relatórios do Estágio Curricular Obrigatório ocorrerão ao final do período letivo, exceto em casos excepcionais onde será possível realizar a banca em qualquer momento.

**Art. 29.** A nota final do(a) estagiário(a) será a média de três notas, sendo a primeira obtida no relatório final, a segunda obtida na

apresentação oral, e a terceira obtida com a média das fichas de avaliação preenchidas pelo(a) Supervisor(a) Técnico(a).

## CAPÍTULO XI DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

**Art. 30.** Estão sujeitos a essas normas os discentes e docentes do curso de Graduação em Engenharia Civil Bacharelado.

**Art. 31.** Os casos omissos a esta Resolução serão resolvidos pelo Colegiado de Curso de Engenharia Civil.

### RESOLUÇÃO N° 64/2025/CONEPE

#### ANEXO V

## NORMAS DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO, DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL

### CAPÍTULO I DA DEFINIÇÃO E OBJETIVOS

**Art. 1º** O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é uma Atividade de orientação individual que corresponde a uma produção acadêmica desenvolvida individualmente pelo(a) discente sob a orientação de um(a) docente e que tem como objetivo expressar as competências e habilidades desenvolvidas pelo(a) discente ao longo do curso.

**Parágrafo único.** O TCC é uma atividade curricular obrigatória para obtenção do diploma de graduação em Engenharia Civil. Ela corresponde, na estrutura padrão do curso, ao componente curricular Trabalho de Conclusão de Curso, com carga horária total de **30** (trinta) horas.

### CAPÍTULO II DO PROCEDIMENTO DE MATRÍCULA

**Art. 2º** Os pré-requisitos para TCC no curso de graduação em Engenharia Civil Bacharelado são a conclusão das disciplinas: ENCIV0155 - Metodologia e Comunicação Científica e ENCIV0227 - Planejamento e Controle de Obras **ou** ENCIV0155 - Metodologia e Comunicação Científica e ENCIV0215 **ou** ENCIV0155 - Metodologia e Comunicação Científica e ENCIV0087 - Concreto Armado II **ou** ENCIV0155 - Metodologia e Comunicação Científica e ENCIV0124 - Sistemas de Abastecimento de Água **ou** ENCIV0155 - Metodologia e Comunicação Científica e ENCIV0125 - Sistemas de Esgotamento Sanitário.

**Parágrafo único.** Por se tratar de atividade, a matrícula deverá ser realizada na secretaria do Departamento mediante solicitação do (a)discente via formulário específico com a anuência do(a) orientador(a) ao qual será vinculado(a), podendo ser realizada ao longo do período letivo regular conforme o calendário acadêmico.

**Art. 3º** A oferta deverá atender à demanda de modo que cada docente oriente no máximo **04** (quatro) discentes por semestre letivo.

**Parágrafo único.** A carga horária correspondente à orientação do docente é de **02** (duas) horas semanais por discente. Caso a orientação envolva a participação do docente em atividades de laboratório ou de campo, a carga horária de orientação será de 06 (seis) horas semanais por discente.

### CAPÍTULO III DA COORDENAÇÃO DE TCC

**Art. 4º** A Coordenação de Trabalho de Conclusão de Curso será desempenhada por um(a) docente indicado(a) pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil.

**Parágrafo único.** O mandato do(a) Coordenado (a) será de **02** (dois) anos, renovável por igual período.

**Art. 5º** São atribuições do (a) Coordenador (a) de TCC:

- I. solicitar aos orientadores temas para trabalhos e divulgá-los;
- II. orientar os discentes sobre as normas de apresentação e de formatação do TCC;
- III. solicitar aos orientadores informações sobre seus respectivos discentes e membros das bancas examinadoras, e,
- IV. preparar certificados de orientação e de participação em bancas examinadoras para os orientadores e demais membros das bancas.

### CAPÍTULO IV DA ORIENTAÇÃO

**Art. 6º** Cada discente do Curso de Graduação em Engenharia Civil será orientado(a) nesta atividade por um(a) docente.

**§1º** Para a escolha do(a) orientador(a), o(a) discente deverá conversar com os docentes da área de seu interesse para decidir qual será seu orientador, o qual deverá estar de acordo com a orientação.

**§2º** No caso da orientação de TCC ser realizada por docente da Universidade Federal de Sergipe (UFS) externo ao Departamento de Engenharia Civil (DEC), deverá haver coorientação por docente do DEC.

**§3º** No caso da orientação de TCC ser realizada por docente do Departamento de Engenharia Civil, poderá haver coorientação por membro externo ao DEC, inclusive externo à UFS.

**Art. 7º** São atribuições do (a) orientador (a):

- I. publicar a cada semestre o calendário das atividades referentes ao Trabalho de Conclusão de Curso;
- II. convocar terceiros para compor a banca examinadora;
- III. divulgar data, hora e local das apresentações dos trabalhos a cada semestre;
- IV. publicar as notas atribuídas nas apresentações pela banca, e,
- V. solicitar aos professores temas para trabalhos e divulgá-los a cada semestre.

## **CAPÍTULO V DO (A) ORIENTANDO (A)**

**Art. 8º** São atribuições do(a) discente matriculado na atividade Trabalho de Conclusão de Curso:

- I. seguir o plano de trabalho definido pelo orientador;
- II. entregar o documento final para a banca examinadora dentro do prazo;
- III. realizar a apresentação oral de seu trabalho para a banca examinadora, e,
- IV. realizar as correções do documento final definidas pela banca examinadora.

## **CAPÍTULO VI DO TEMA E DO DESENVOLVIMENTO DO TCC**

**Art. 9º** O tema do trabalho poderá ser proposto pelo(a) orientador(a) ou pelo(a) aluno(a), devendo ser aceito pelo(a) orientador(a).

**Art. 10.** O TCC será um trabalho individual desenvolvido pelo(a) discente sob a supervisão do(a) orientador(a) com reuniões semanais para possibilitar o acompanhamento do trabalho e discussões no intuito de aprimorar o desenvolvimento do tema.

## **CAPÍTULO VII DO DOCUMENTO FINAL**

**Art. 11.** O documento final do TCC deverá ser preparado pelo discente na forma de monografia ou de artigo científico.

**Parágrafo único.** A formatação da monografia ou artigo científico deverá seguir as normas regulamentadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) ou normas específicas eventualmente definidas pela Coordenação de TCC.

**Art. 12.** O(A) discente deverá entregar para cada membro da banca uma cópia impressa do documento final do TCC com, no mínimo, uma semana de antecedência da data da apresentação oral estabelecida pelo(a) orientador(a).

## **CAPÍTULO VIII DA BANCA EXAMINADORA**

**Art. 13.** A banca examinadora será constituída pelo orientador e por, no mínimo, dois membros (docentes ou demais profissionais) convocados por ele.

**Parágrafo único.** A presidência da banca examinadora caberá ao orientador.

## **CAPÍTULO IX DA APRESENTAÇÃO ORAL E DA AVALIAÇÃO**

**Art. 14.** O(A) discente deverá apresentar oralmente o trabalho em data estabelecida pelo(a) orientador(a).

**Parágrafo único.** O(A) discente terá um tempo máximo de **30** (trinta) minutos para a apresentação oral.

**Art. 15.** Após a apresentação oral e arguição pelos membros examinadores, a banca reunir-se-á em particular para decidir a aprovação ou não do trabalho e a nota a ser atribuída ao discente de acordo com a média aritmética das notas dos membros.

**Art. 16.** O texto do TCC será avaliado com base nos seguintes critérios:

- I. domínio do assunto;
- II. estruturação coerente do texto;
- III. clareza e precisão da linguagem, e,
- IV. capacidade de síntese

**Art. 17.** Após a apresentação oral, uma declaração informando título do trabalho, nome do(a) discente, data da defesa e nome dos

membros da banca examinadora, deverá ser assinada e encaminhada pelo orientador ou coorientador à Coordenação de TCC para preparação dos certificados.

## CAPÍTULO X DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

**Art. 18.** Estão sujeitos a essas normas todos(as) os(as) discentes e docentes do Curso de Engenharia Civil.

**Art. 19.** Os casos omissos serão resolvidos pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil.

---

## RESOLUÇÃO N° 64/2025/CONEPE

### ANEXO VI

#### NORMAS DE ATIVIDADES COMPLEMENTARES DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL

## CAPÍTULO I DA NATUREZA E OBJETIVOS

**Art. 1º** Essa normativa regulamenta as atividades complementares do curso de graduação em Engenharia Civil da Universidade Federal de Sergipe.

**Art. 2º** A obtenção do Diploma de Bacharel em Engenharia Civil fica condicionada à integralização de, no mínimo, **60** (sessenta) horas em Atividades Complementares.

**Parágrafo único.** Além das Atividades Complementares do currículo padrão que compõem a carga horária obrigatória, o(a) discente poderá cursar até **60** (sessenta) horas enquanto carga horária optativa, conforme a Resolução n° 24/2016/CONEPE.

**Art. 3º** As Atividades Complementares do Curso de Graduação em Engenharia Civil Bacharelado, visam, no processo de ensino-aprendizagem, reconhecer habilidades e competências que complementam o currículo por meio de atividades extraclasse realizadas no âmbito da universidade ou fora dela, relacionadas a programas de estudos ou projetos de ensino, pesquisa e extensão; assim como cursos, seminários, encontros, congressos, conferências, palestras e outros reconhecidos pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil.

**Art. 4º** A classificação de atividades extraclasse como complementares ao currículo objetiva:

- I. flexibilizar o currículo, colocando o discente em contato com atividades realizadas fora dos limites das salas de aula na formação acadêmica dos discentes;
- II. oportunizar ao discente o desenvolvimento de habilidades como autonomia, senso crítico e criatividade;
- III. aproximar o(a) universitário(a) da realidade social e profissional, e,
- IV. promover a integração entre a universidade e a comunidade, por meio da participação do universitário em atividades que visem à formação profissional e à cidadania.

**Parágrafo único.** A solicitação de avaliação e validação das atividades complementares somente deverá ser solicitada pelo discente quando a carga horária da atividade estiver concluída.

**Art. 5º** Somente será considerada a participação do(a) discente nas Atividades Complementares realizadas a partir de sua matrícula no Curso de Graduação em Engenharia Civil da UFS.

**Parágrafo único.** Poderão ser aproveitadas as cargas horárias dessas atividades realizadas com matrícula anterior, a critério do Colegiado do Curso de Engenharia Civil.

## CAPÍTULO II DAS ATIVIDADES RECONHECIDAS

**Art. 6º** O Colegiado do Curso de Engenharia Civil reconhece como Atividades Complementares obrigatórias aquelas definidas nas Normas do Sistema Acadêmico de Graduação da UFS.

**Art. 7º** O Colegiado do Curso de Engenharia Civil reconhece como Atividades Complementares, desde que não tenham sido aproveitadas como Atividades de Extensão:

- I. Atividades de Pesquisa;
- II. participação em eventos científicos;
- III. projetos de Extensão;
- IV. organização de eventos científicos;
- V. estágio não obrigatório;
- VI. apresentação de trabalhos e publicação de artigos;
- VII. apresentações Culturais e Representação Discente;
- VIII. atividade de Monitoria, desde que não tenha sido utilizada para fins de creditação como componente optativo.

**Art. 8º** Para a creditação da carga horária referente às Atividades Complementares será designado um relator dentre os membros do Colegiado do Curso para quantificar e validar as horas correspondentes a esse tipo de atividade, ressaltando que as horas serão atribuídas de acordo com o Art. 9º do presente anexo, sendo seu parecer submetido à aprovação do Colegiado do Curso de Engenharia Civil.

**Art. 9º** O quadro de pontuação e documentação comprobatória para reconhecimento de Atividades Complementares do Curso de Graduação em Engenharia Civil Bacharelado é assim composto:

<b>1. ATIVIDADES DE PESQUISA</b>				
CATEGORIA	DISCRIMINAÇÃO	CARGA HORÁRIA SUGERIDA	DOCUMENTAÇÃO	LIMITE MÁXIMO DE APROVEITAMENTO EM HORAS
Atividades de iniciação à pesquisa à inovação tecnológica	Participação em programas institucionais da UFS ou reconhecidas pelo Departamento	15h por semestre, com dedicação de 20h semanais	Declaração do setor responsável pela atividade.	30 (trinta) horas

<b>2. EVENTOS ACADÊMICOS E PROFISSIONALIZANTES</b>				
Participação como ouvinte em eventos*	Participação como ouvinte em Eventos Científicos* da área	Aproveitamento máximo de 6h por evento	Certificado ou equivalente	60 (sessenta) horas
Participação como ministrante, palestrante ou apresentador em eventos*	Áreas afins ao curso Outras áreas	15h por participação	Certificado ou Comprovante equivalente	30 (trinta) horas 15 (quinze) horas

\*Seminários, palestras, jornadas, congressos, simpósios, feiras, cursos, cursos de curta duração, minicursos, oficinas, mesas redondas, webinários e afins.

<b>3. PRODUÇÃO TÉCNICA E ACADÊMICA</b>				
Publicação de livro com corpo editorial	Áreas afins ao curso	15h por livro	Cópia da capa do livro ou da folha de rosto que conste o nome do autor	30 (trinta) horas
Publicação de capítulo de livro com corpo editorial	Áreas afins ao curso	5 (cinco) horas por publicação	Cópia da ficha catalográfica, do sumário e da página inicial do capítulo	20 (vinte) horas
Publicação de artigo científico (ou com aceite final de publicação)	Periódico internacional	10h por artigo	Cópia do trabalho ou correspondência de aceite ou certificado	20 (vinte) horas
	Periódico nacional	5h por artigo		20 (vinte) horas
	Anais de evento	2h por artigo		20 (vinte) horas
Resumo publicado em evento (ou com aceite final de publicação)	Evento em áreas afins ao curso	1h por resumo	Cópia do trabalho ou correspondência de aceite ou certificado	20 (vinte) horas

<b>4. ATIVIDADES CULTURAIS E DE REPRESENTAÇÃO DISCENTE</b>				
Premiação referente a trabalho acadêmico de pesquisa, extensão ou cultural	Premiação	5h por premiação	Comprovante, declaração, atestado ou equivalente.	10 (dez) horas
Representação em órgãos colegiados	Conselhos e colegiados nos diversos níveis da UFS	15 (quinze) horas a cada ano de mandato efetivamente exercido	Comprovante, declaração, atestado ou equivalente.	30 (trinta) horas

<b>4. ATIVIDADES CULTURAIS E DE REPRESENTAÇÃO DISCENTE</b>				
<b>Representação em diretórios acadêmicos e/ou associações atléticas universitárias</b>	Cargo de direção em diretórios acadêmicos e/ou associações atléticas universitárias.	<b>15</b> (quinze) horas a cada ano de mandato efetivamente exercido	Comprovante, declaração, atestado ou equivalente.	<b>30</b> (trinta) horas

<b>5. MONITORIA</b>				
<b>Atividade de monitoria</b>	Atividade de monitoria executada de acordo com projeto de monitoria cadastrado no SIGAA e que não foi aproveitada como carga horária optativa.	<b>30h</b> por período letivo com dedicação de <b>12h</b> por semana.	Certificado de participação em atividade de monitoria	<b>30</b> (trinta) horas

**Parágrafo único.** As Atividades Optativas de Extensão descritas no Anexo VII podem ser aproveitadas como Atividades Complementares desde que não tenham sido aproveitadas como Atividades Optativas de Extensão.

### **CAPÍTULO III DAS RESPONSABILIDADES DOS DISCENTES**

**Art. 10.** Caberá ao(a) discente realizar as Atividades Complementares visando à complementação de sua formação como Engenheiro (a)Civil, requerendo por escrito (de acordo com modelo a ser confeccionado pelo Colegiado de Curso) a integralização da carga horária em seu histórico escolar.

**§1º** O(A) discente deverá executar as Atividades Complementares ao longo do curso, controlando as horas cumpridas e preservando os comprovantes de participação.

**§2º** O(A) discente deverá anexar ao seu requerimento os comprovantes cabíveis, podendo o(a) relator(a) responsável recusar a atividade se considerar em desacordo com as atividades previstas.

**§3º** A análise do pedido do(a) discente é sujeita ao calendário de reuniões do Colegiado de Curso. A solicitação deve ser aberta com no mínimo 15 (quinze) dias de antecedência para inclusão em sua pauta.

### **CAPÍTULO IV DAS RESPONSABILIDADES DO COLEGIADO DO CURSO**

**Art. 11.** Para creditação da carga horária referente às Atividades Complementares será designado um relator dentre os membros do Colegiado do Curso para quantificar e validar as horas correspondentes a esse tipo de atividade.

**§1º** O relator deverá basear a contabilidade das horas atribuídas no Art. 9º do presente anexo.

**§2º** O parecer será submetido à aprovação do Colegiado do Curso de Engenharia Civil.

**Art. 12.** Após análise e validação das Atividades Complementares pelo Colegiado do Curso, a carga horária computada deve ser encaminhada ao DAA para registro no histórico escolar do (a) discente.

### **CAPÍTULO V DAS CONSIDERAÇÕES FINAIS**

**Art. 13.** Uma mesma atividade desenvolvida por discentes do Curso de Graduação em Engenharia Civil Bacharelado, ainda que se enquadre na definição de duas, ou mais Atividades Complementares reconhecidas neste regulamento, somente pode ser convertida em carga horária uma única vez.

**Art. 14.** Não serão computadas como Atividades Complementares as horas das seguintes atividades:

- I. Elaboração de Trabalho de Conclusão de Curso;
- II. Modalidades do Estágio Curricular Obrigatório do Curso;
- III. Outras, que após apresentação e avaliação do certificado forem indeferidas, em parecer fundamentado do relator no processo de validação da referida atividade complementar.

**Art. 15.** Os casos omissos serão resolvidos pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil, que expedirá os atos complementares que se fizerem necessários.

---

## RESOLUÇÃO N° 64/2025/CONEPE

### ANEXO VII

#### **NORMAS DE ATIVIDADES OPTATIVAS DE EXTENSÃO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL**

### **CAPÍTULO I DA NATUREZA E OBJETIVOS**

**Art. 1º** Essa normativa regulamenta as Atividades Optativas de Extensão do curso de graduação em Engenharia Civil da Universidade Federal de Sergipe.

**Art. 2º** A obtenção do Diploma de Bacharel em Engenharia Civil fica condicionada à integralização de, no mínimo, **165** (cento e sessenta e cinco) horas em Atividades Optativas de Extensão, de caráter obrigatório e adquiridas ao longo do curso.

**Art. 3º** As Atividades Optativas de Extensão do Curso de Graduação em Engenharia Civil Bacharelado são definidas e regidas pela Resolução nº 47/2019/CONEPE/UFS e complementam o currículo por meio de atividades extraclasse realizadas junto à comunidade.

**Art. 4º** Somente será considerada a participação do(a) discente nas Atividades Optativas de Extensão realizadas a partir de sua matrícula no Curso de Graduação em Engenharia Civil da UFS.

**Parágrafo único.** Poderão ser aproveitadas as cargas horárias dessas atividades realizadas com matrícula anterior, a critério do Colegiado do Curso de Engenharia Civil.

### **CAPÍTULO II DAS ATIVIDADES RECONHECIDAS**

**Art. 5º** O Colegiado do Curso de Engenharia Civil reconhece como Atividades de Extensão aquelas definidas nas Normas do Sistema Acadêmico de Graduação da UFS.

**Parágrafo único.** Será computada como carga horária de extensão apenas a participação como organizador, colaborador ou afim em atividades de extensão, não sendo computada a carga horária de ouvinte ou participante, ou seja, o discente deve ser o agente ativo, exceto em casos definidos em resolução específica.

**Art. 6º** Para a creditação da carga horária referente às Atividades Optativas de Extensão será designado um relator dentre os membros do Colegiado do Curso para quantificar e validar as horas correspondentes a esse tipo de atividade, ressaltando que as horas serão atribuídas de acordo com o Art. 7º do presente anexo, sendo seu parecer submetido à aprovação do Colegiado do Curso de Engenharia Civil.

**Art. 7º** quadro de pontuação e documentação comprobatória para reconhecimento de Atividades Optativas de Extensão do Curso de Graduação em Engenharia Civil Bacharelado é assim composto:

<b>1. PROJETOS DE EXTENSÃO</b>				
<b>CATEGORIA</b>	<b>DISCRIMINAÇÃO</b>	<b>CARGA HORÁRIA SUGERIDA</b>	<b>DOCUMENTAÇÃO</b>	<b>LIMITE MÁXIMO DE APROVEITAMENTO EM HORAS</b>
Atividades de extensão	Membro de equipe em programas institucionais da UFS ou reconhecidas pelo Departamento	<b>30h</b> por semestre, com dedicação de <b>20h</b> semanais	Declaração do setor responsável pela unidade	<b>165</b> (cento e sessenta e cinco) horas
Participação em Empresa Júnior	Participação em Empresa Júnior reconhecida formalmente como tal pela UFS	<b>60h</b> cada ano de mandato de direção, <b>30h</b> a cada ano como membro efetivo	Declaração do docente orientador da Empresa Júnior	<b>165</b> (cento e sessenta e cinco) horas
Participação em Liga Acadêmica	Participação em Liga Acadêmica reconhecida formalmente como tal pela UFS	<b>60h</b> a cada ano de mandato de direção, <b>30h</b> a cada ano como membro efetivo	Declaração do docente orientador da Liga Acadêmica	<b>165</b> (cento e sessenta e cinco) horas

Participação na organização e/ou desenvolvimento de Eventos	Funções de organização, com atribuições desde a concepção do evento até a realização deste	Carga horária do evento duplicada	Certificado ou equivalente contendo a carga horária dedicada à organização do evento	<b>30</b> (trinta) horas
Participação como ministrante, palestrante ou apresentador em Eventos	Áreas afins ao curso Outras áreas	15h por participação	Certificado ou Comprovante equivalente	<b>30</b> (trinta) horas <b>15</b> (quinze) horas

## 2. ESTÁGIO SUPERVISIONADO NÃO OBRIGATÓRIO

<b>Estágio supervisionado não obrigatório</b>	Estágio não obrigatório reconhecido pela Instituição.	30h por semestre, com dedicação de 20h semanais	Contrato, atestado ou equivalente contendo a carga horária dedicada ao estágio e relatório com descrição das atividades desenvolvidas	<b>165</b> (cento sessenta e cinco) horas
---	---	---	---	---

## CAPÍTULO III DAS RESPONSABILIDADES DOS DISCENTES

**Art. 8º** Caberá ao(a) discente realizar as Atividades Optativas de Extensão visando à complementação de sua formação como Engenheiro(a) Civil, requerendo por escrito (de acordo com modelo a ser confeccionado pelo Colegiado de Curso) a integralização da carga horária em seu histórico escolar.

**§1º** O(A) discente deverá executar as Atividades Optativas de Extensão ao longo do curso, controlando as horas cumpridas.

**§2º** O(A) discente deverá anexar ao seu requerimento os comprovantes cabíveis, podendo o(a) relator(a) responsável recusar a atividade se considerar em desacordo com as atividades previstas.

**§3º** A análise do pedido do(a) discente é sujeita ao calendário de reuniões do Colegiado de Curso. A solicitação deve ser aberta com no mínimo 15 (quinze) dias de antecedência para inclusão em sua pauta.

## CAPÍTULO IV DAS RESPONSABILIDADES DO COLEGIADO DO CURSO

**Art. 9º** Para creditação da carga horária referente às Atividades Optativas de Extensão será designado um relator dentre os membros do Colegiado do Curso para quantificar e validar as horas correspondentes a esse tipo de atividade.

**§1º** O relator deverá basear a contabilidade das horas atribuídas no Art. 7º do presente anexo.

**§2º** O parecer será submetido à aprovação do Colegiado do Curso de Engenharia Civil.

**Art. 10.** Após análise e validação das Atividades Optativas de Extensão pelo Colegiado do Curso, a carga horária computada deve ser encaminhada ao DAA para registro no histórico escolar do (a) discente.

## CAPÍTULO V DAS CONSIDERAÇÕES FINAIS

**Art. 11.** Uma mesma atividade desenvolvida por discentes do Curso de Graduação em Engenharia Civil Bacharelado, ainda que se enquadre na definição de duas, ou mais atividades reconhecidas neste regulamento, somente pode ser convertida em carga horária uma única vez.

**Art. 12.** Não serão computadas como Atividades Optativas de Extensão as horas das seguintes atividades:

- I. elaboração de monografias;
- II. modalidades do Estágio Curricular Obrigatório do Curso, ou,
- III. outras, que após apresentação e avaliação do certificado forem indeferidas, em parecer fundamentado do relator no processo de validação da referida atividade complementar.

**Art. 13.** Os casos omissos serão resolvidos pelo Colegiado do Curso de Engenharia Civil, que expedirá os atos complementares que se fizerem necessários.

## RESOLUÇÃO N° 64/2025/CONEPE

## ANEXO VIII

### PROGRAMAS DE CURSO, EMENTÁRIO E BIBLIOGRAFIA DOS COMPONENTES CURRICULARES DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL

#### 1. COMPONENTES CURRICULARES DO NÚCLEO DE ENGENHARIA CIVIL

##### 1.1. MATÉRIA DE ENSINO: SANEAMENTO E MEIO AMBIENTE

###### ENCIV0123 - SANEAMENTO E MEIO AMBIENTE

**CR: 04 CH: 60h CH teórica: 45h CH prática: 15h (Exercício: 0h – Extensão: 15h)**

**Pré-requisito:** ENCIV0161

**Ementa:** Noções básicas de Ecologia, Meio Ambiente, Desenvolvimento Sustentável e Saneamento Ambiental. Efeito da poluição sobre o meio ambiente e à saúde pública. Causas e efeitos das poluições hídricas, atmosféricas e do solo. Interferências das obras de Engenharia Civil sobre o meio ambiente. Legislação ambiental. Políticas públicas ambientais. Licenciamento ambiental. Certificação ambiental. Avaliação ambiental. Como atividade extensionista, os alunos farão atividades práticas que envolvam um ou vários dos tópicos a seguir: fazer o levantamento da situação dos quatro pilares do saneamento básico em comunidades de Sergipe; propor soluções simplificadas de saneamento básico para comunidades de Sergipe; e realizar ações de educação ambiental em escolas e comunidades em Sergipe. Os resultados obtidos dos estudos serão encaminhados ao público alvo (órgãos públicos, líderes comunitários, particulares) para melhorias do saneamento básico na região.

**Bibliografia Básica:**

BRAGA, Benedito et al. Introdução à engenharia ambiental. São Paulo: Prentice Hall, 2007.

DALTRO FILHO, J. Saneamento ambiental: doença, saúde e o saneamento da água. São Cristóvão: Editora UFS/Fundação Oviêdo Teixeira, 2004.

DERISIO, J. C. Introdução ao controle de poluição ambiental. São Paulo: Signus Editora, 2007. 3ª edição, 193p.

MILLER JR., G. T. Ciência Ambiental. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

**Bibliografia Complementar:**

CAMARGO, A. L. B. Desenvolvimento sustentável: dimensões e desafios. Campinas: Papirus, 2003.

DALTRO FILHO, J.; SOARES, M. J. N. (org). Meio ambiente, sustentabilidade e saneamento: relatos sergipanos. Porto Alegre: Redes Editora, 2010. 238p.

MOTA, S. Introdução à Engenharia Ambiental. Rio de Janeiro: ABES, 2012. 5ª. edição rev.

VEIGA, J. E. (org). Aquecimento Global: Férias contendas científicas. São Paulo: Editora Senac, 2008.

VEIGA, J. E.; ZATZ, L. Desenvolvimento sustentável: Que bicho é esse? Campinas: Autores Associados, 2008.

###### ENCIV0220 - INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

**CR: 04 CH: 60h CH teórica: 30h CH prática: 30h (Exercício: 30h – Extensão: 0h)**

**Pré-requisito:** ENCIV0109 e ENCIV0123

**Ementa:** Instalações prediais de água fria e quente: projeto e construção. Instalações prediais de incêndio: Projeto e construção. Prevenção e combate a incêndio, Pânico e desastres, Instalações prediais de esgotos e águas pluviais: projeto e construção.

**Bibliografia Básica:**

CREDER, H. Instalações Hidráulicas e Sanitárias. 6ª Edição. Editora LTC, Rio de Janeiro, 2006.

MACINTYRE, A. J. Manual de Instalações Hidráulicas e Sanitárias. Rio de Janeiro/; Editora LTC, 2008.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS: NBR 5626: Instalações Prediais de Água Fria. 1998.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS: NBR 8160 Sistemas prediais de esgoto sanitário – projeto e execução. 1999.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS: NBR 7229 errata: 1997 - Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos. 1997.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS: ABNT/NBR 10844 Instalações prediais de águas pluviais. 1989.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS: NBR 7198. Projeto e execução de instalações prediais de água quente. 1993.

**Bibliografia Complementar:**

CREDER, H. Instalações Hidráulicas e sanitárias exemplo de aplicação, projeto. 6ª Edição. Editora LTC, Rio de Janeiro, 2006.

BAPTISTA, M.B., COELHO, M.M.L.P. Fundamentos de Engenharia Hidráulica. 3ª Edição. Editora UFMG, Belo Horizonte, 2010.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 12209: Projeto de estações de tratamento de esgoto sanitário. Rio de Janeiro, 1992.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9649: Projeto de redes coletoras de esgoto sanitário. Rio de Janeiro, 1986.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS: NBR 13969. Tanques sépticos – Unidade complementar e disposição final dos efluentes. Rio de Janeiro. 1997.

###### ENCIV0124 - SISTEMAS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

**CR: 04 CH: 60h CH teórica: 45h CH prática: 15h (Exercício: 15h – Extensão: 0h)**

**Pré-requisito:** ENCIV0123

**Ementa:** Qualidade e disponibilidade da água. Elementos de um Sistema de Abastecimento de Água: mananciais, captação, adução, reservação e distribuição. Projeto e execução dos Sistemas de Abastecimento de Água. Operação e manutenção de um Sistema de Abastecimento de Água.

**Bibliografia Básica:**

RICHTER, C. A. Água: métodos e tecnologia de tratamento. São Paulo: Blucher, 2009.

HELLER, L.; PÁDUA, V. L.(org.) Abastecimento de água para consumo humano. Belo Horizonte: UFMG, 2006. Volume 1 e 2.

MAGOSSI, L. R.; BONACELLA, P. H. Poluição das águas. 2.ed. São Paulo: Moderna, 2003.

TSUTIYA, M. T. Abastecimento de Água. São Paulo: DEHS, 2006. 3ª edição.

**Bibliografia Complementar:**

BABBIT, H. E.; DOLAND J. J.; CLEASBY, J. L. Abastecimento de Água. São Paulo: Blucher, 1967.

**ENCIV0125 - SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO**

**CR: 04 CH: 60h CH teórica: 45h CH prática: 15h (Exercício: 15h – Extensão: 0h)**

**Pré-requisito: ENCIV0220**

**Ementa:** Sistemas de esgotos sanitários: conceituação e tipos de sistemas. Concepção de projeto. Dimensionamento. Noções de tratamento de esgoto. Obras de lançamento final. Operação e manutenção de um sistema.

**Bibliografia Básica:**

ALEM SOBRINHO, P.; TSUTIYA, M. T. Coleta e transporte de esgoto sanitário. São Paulo: Dpto. de Engenharia Hidráulica e Sanitária/USP, 1999. 1ª edição.

PEREIRA, J. A. R.; SILVA, J. M. S. Rede coletora de esgoto sanitário: projeto, construção e operação. Belém: NUMA/UFPA, 2010. 2ª edição.

**Bibliografia Complementar:**

CRESPO, P. G. Sistema de Esgotos. Belo Horizonte: UFMG, 1997.

DALTRO FILHO, J. Saneamento ambiental: doença, saúde e saneamento da água. São Cristóvão: UFS/Fundação Ovídeo Teixeira, 2004.

MENDONÇA, S. R. Projeto e construção de redes de esgotos. Rio de Janeiro: ABES, 1987.

NUVOLARI, A.; TELES, D. D.; RIBEIRO, T. J.; MIYASHITA, N. J.; RODRIGUES, R. B.; ARAÚJO, R. Esgoto sanitário: coleta, transporte, tratamento e reuso agrícola. Edgard Blücher, 2002. 1ª edição.

**ENCIV0126 - TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS**

**CR: 04 CH: 60h CH teórica: 45h CH prática: 15h (Exercício: 15h – Extensão: 0h)**

**Pré-requisito: ENCIV0220**

**Ementa:** Conceituação e caracterização de água residuária. Tratamento biológico. Tratamento físico-químico. Reuso de efluentes. Operação e manutenção de uma estação de tratamento de esgoto.

**Bibliografia Básica:**

BRAGA et al. Introdução à engenharia ambiental. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

JORDÃO, E. P.; PESSÔA, C. A. Tratamento de esgotos domésticos. Rio de Janeiro: ABES, 2009. 5a edição.

MOTA, S. Preservação e Conservação de Recursos Hídricos. Rio de Janeiro: ABES, 1995.

VON SPERLING, M. Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos, in: "Princípios do tratamento biológico de águas residuárias". Belo Horizonte: DESA/UFMG, 1995. Volume 1.

VON SPERLING, M. Princípios básicos do tratamento de esgotos, in: "Princípios do tratamento biológico de águas residuárias". Belo Horizonte: DESA/UFMG, 1996. Volume 2.

**Bibliografia Complementar:**

ANDREOLI, C. V.; VON SPERLING, M.; FERNANDES, F. Lodo de esgotos: tratamento e disposição final, in: "Princípios do tratamento biológico de águas residuárias". Belo Horizonte: DESA/UFMG, 2001. Volume 6.

BRAILE, P.M.; CAVALCANTI, J.E.W.A. Manual de tratamento de águas residuárias. São Paulo: CETESB, 1993.

CHERNICHARO, C. A. L. Reatores anaeróbios, in: "Princípios do tratamento biológico de águas residuárias". Belo Horizonte: DESA/UFMG, 1997. Volume 5.

KELLNER, E.; PIRES, E. C. Lagoas de estabilização: projeto e operação. Rio de Janeiro: ABES, 1998.

MENDONÇA, S. R. Sistemas de lagunas de estabilización – cómo utilizar aguas residuales tratadas en sistemas de regadio. Bogotá: McGraw-Hill, 2000.

VON SPERLING, M. Lagoas de estabilização, in: "Princípios do tratamento biológico de águas residuárias". Belo Horizonte: DESA/UFMG, 1996. Volume 3.

**ENCIV0127- TRATAMENTO DE ÁGUAS DE ABASTECIMENTO**

**CR: 04 CH: 60h CH teórica: 45h CH prática: 15h (Exercício: 15h – Extensão: 0h)**

**Pré-requisito: ENCIV0123**

**Ementa:** Qualidade das águas. Técnicas de clarificação: sedimentação simples; coagulação; floculação; aeração; decantação, filtração lenta e rápida. Dessoralização. Desinfecção e fluoretação. Correção de pH. Técnicas e processos alternativos. Aspectos econômicos.

**Bibliografia Básica:**

RICHTER, C. A. Água: métodos e tecnologia de tratamento. São Paulo: Blucher, 2009.

BERNARDO, L di. Métodos e técnicas de tratamento de água. Rio de Janeiro: ABES, 1993. Volume 2, 503p.

BERNARDO, L di. DANTAS, A. di B. Métodos e técnicas de tratamento de água. São Carlos: RIMA, 2005. Volume 2. 2ª edição.

DI BERNARDO, L., SABOGAL PAZ, L. P. Seleção de tecnologias de tratamento de Água. São Carlos: Editora LDIBE LTDA, 2008. Volume 1, 878p e Volume 2, 682p.

**Bibliografia Complementar:**

AZEVEDO NETTO, J. M.; RICHER, C. A. Tratamento de Água – Tecnologia Atualizada. São Paulo: Blucher, 1991.

**ENCIV0128 - PROTEÇÃO AMBIENTAL**

**CR: 04 CH: 60h CH teórica: 60h CH prática: - Pré-requisito: ENCIV0123**

**Ementa:** Sistema de gestão ambiental. Instrumentos de gestão ambiental. Estrutura organizacional para a gestão municipal do meio ambiente.

**Bibliografia Básica:**

ALMEIDA, J. R. Gestão ambiental para o desenvolvimento sustentável. Rio de Janeiro: Thex, 2009.

BRANCO, S. M. O meio ambiente em debate. São Paulo: Moderna, 1988. Coleção polêmica.

SÁNCHEZ, L. E. Avaliação de impactos ambientais: conceitos e métodos. São Paulo: Oficina de Textos, 2006.

PHILIPPI Jr., A. et al. Gestão ambiental municipal: subsídios para estruturação de sistema municipal de meio ambiente. Salvador: CRA, 2004.

**Bibliografia Complementar:**

- BURSZTYN, M.; PERSEGONA, M. A grande transformação ambiental: uma cronologia da dialética homem-natureza. Rio de Janeiro: Garamond, 2008.
- DIAS, M. C. O. (org). Manual de impactos ambientais: orientações básicas sobre aspectos ambientais de atividades produtivas. Fortaleza: Banco do Nordeste, 1999.
- KIPERSTOK, A. et al. Prevenção da poluição. Brasília: SENAI/DN, 2002. 290p.
- LOMBORG, B. Cool it - Muita calma nessa hora: o guia de um ambientalista céitico sobre o aquecimento global. Rio de Janeiro: Campus, 2008.

**ENCIV0129 - GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS****CR: 04 CH: 60h CH teórica: 60h CH prática: - Pré-requisito: ENCIV0123**

**Ementa:** Definição de resíduos sólidos. Classificação e caracterização dos resíduos sólidos. Estudos das etapas de manejo dos resíduos sólidos: geração, acondicionamento, coleta e transporte, tratamento e disposição final. Projeto de um aterro sanitário. Métodos de gestão integrada. Organização de um serviço de limpeza pública.

**Bibliografia Básica:**

- BARROS, R. T. V. Elementos de gestão de resíduos sólidos. Belo Horizonte: Tessitura, 2012.
- D' ALMEIDA, M. L. O.; VILHENA, A. Lixo municipal: manual de gerenciamento integrado. São Paulo: CEMPRE/IPT, 2010. 3<sup>a</sup> edição.
- CASTILLOS JUNIOR, A. B. Resíduos sólidos urbanos: aterro sustentável para municípios de pequeno porte. Rio de Janeiro: PROSAB/ABES, 2003.
- TCHOBANOGLOUS, G.; THEISEN, H; VIGIL, S. Integrated solid waste management: engineering principles and management issues. Singapore: McGraw-Hill, 1993.

**Bibliografia Complementar:**

- ABRELPE. Panorama dos resíduos no Brasil 2011. Brasília: ABRELPE, 2012.
- BRASIL/FUNASA. Manual de saneamento. Brasília: FUNASA, 2006. 3<sup>a</sup> edição rev.
- CHENNA, S. I. M. Programa de educação à distância em gestão integrada de resíduos sólidos: unidade de estudo 2: Plano de gerenciamento integrado dos serviços de limpeza urbana. Rio de Janeiro: IBAM, 2001.
- JARAMILLO, J. Guía para el diseño, construcción y operación de rellenos sanitarios manuales. Lima –Peru: CEPIS/OPS/OMS, 2002.
- LIMA, J. D. Sistemas integrados de destinação final de resíduos sólidos urbanos. Rio de Janeiro: ABES, 2005.

**ENCIV0130 - TÓPICOS ESPECIAIS DE SANEAMENTO****CR: 04 CH: 60h CH teórica: 60h CH prática: - Pré-requisito: ENCIV0123**

**Ementa:** Fixada pelo Colegiado do Curso a cada oferta.

**1.2. MATÉRIA DE ENSINO: HIDRÁULICA E RECURSOS HÍDRICOS****ENCIV0161 - HIDRÁULICA****CR: 06 CH: 90h CH teórica: 75h CH prática: 15h (Exercício: 15h – Extensão: 0h)****Pré-requisito: EQUI0094**

**Ementa:** Fundamentos de hidrostática e de escoamento de fluidos. Escoamento em condutos forçados e dimensionamento. Sistemas de recalque e dimensionamento. Escoamento em condutos livres e dimensionamento. Hidrometria em laboratório.

**Bibliografia Básica:**

- AZEVEDO NETTO, J.M. et al. Manual de Hidráulica. São Paulo: Edgard Blucher, 8<sup>a</sup> Edição, 1998. 669p.
- NEVES, E.T. Curso de Hidráulica. São Paulo: Globo, 1989. 577p.
- PORTO, R.M. Hidráulica Básica. São Carlos: EESC/USP, 2006. 540 p.

**Bibliografia Complementar:**

- BAPTISTA, M.; LARA, M. Fundamentos de Engenharia Hidráulica. 3<sup>a</sup> Edição. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2010.
- BAPTISTA, M.B., COELHO, M.M.L.P., CIRILO, J.A., MASCARENHAS, F.C.B. (orgs.). Hidráulica Aplicada. Porto Alegre: Ed. ABRH, 2001. 619p.
- CHOW, V.T. Open-Channel Hydraulics. McGraw-Hill Book Company, 1988, 680p.
- DACACH, N.G. Sistemas Urbanos de Água. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Ltda, 1975. 389p.
- GARCEZ, L.N. Elementos de Engenharia Hidráulica e Sanitária. Edgard Blucher, 1974. 372p.
- GILES, R.V. Mecânica dos Fluidos e Hidráulica. São Paulo: McGraw-Hill, 1978. 401p.
- GOMES FILHO, R.R. et al. Hidráulica Aplicada às Ciências Agrárias. Goiânia: Editora América/UEG, 2013. 254p.
- GRIBBIN, J.E. Introdução a Hidráulica, Hidrologia e Gestão de Águas Pluviais. Cengage Learning, 2009.
- LENCASTRE, A. Hidráulica Geral. Lisboa: Hidroprojecto, 1983. 654 p.
- PIMENTA, C.F. Curso de Hidráulica Geral. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1981.
- SILVESTRE, P. Hidráulica Geral. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1979. 316p.

**ENCIV0116 - HIDROLOGIA APLICADA****CR: 06 CH: 90h CH teórica: 90h CH prática: - Pré-requisito: ENCIV0161 e ESTAT0011**

**Ementa:** Ciclo hidrológico. Bacia hidrográfica. Precipitação. Evapotranspiração. Escoamento subsuperficial e infiltração. Escoamento superficial e hidrograma unitário. Hidrometria. Hidrologia estatística e análise de frequência. Regularização de vazão. Chuvas e vazões de projeto. Águas subterrâneas.

**Bibliografia Básica:**

- CHOW, V.T.; MAIDMENT, D.R.; MAYS, L.W. Applied Hydrology. McGraw-Hill, 1988.
- TUCCI, C.E.M. Hidrologia: Ciência e Aplicação. Porto Alegre: UFRGS, 2007.
- VILLELA, S.M.; MATTOS, A. Hidrologia Aplicada. São Paulo: McGraw-Hill, 1975.

**Bibliografia Complementar:**

- COLLISCHONN, W.; DORNELLES, F. Hidrologia para Engenharia e Ciências Ambientais. Porto Alegre: Associação Brasileira de Recursos

- Hídricos (ABRH), 2013.
- GOMES FILHO, R.R. (Org.). Gestão de Recursos Hídricos: Conceitos e Experiências em Bacias Hidrográficas. Goiânia: Gráfica e Editora América, e co-edição com a Editora da UEG, 2013.
- GOMIDE, F.L.S.; MARTINS, J.A.; HOLTZ, A.C.T.; PINTO, N.L.S. Hidrologia Básica. São Paulo: E. Blucher, 1995.
- GRIBBIN, J.E. Introdução a hidráulica, hidrologia e gestão de águas pluviais. Cengage Learning, 2009.
- MAYS, L.W. WaterResourcesEngineering. John Wiley& Sons, 2010.
- NAGHETTINI, M.; PINTO, E.J.A. HidrologiaEstatística.Belo Horizonte: CPRM, 2007.
- PIMENTA, C.F. Curso de Hidráulica Geral. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1981.
- PINTO, N.L.S. Hidrologia Básica. São Paulo: E. Blucher, 1998.
- TUCCI, C.E.M. Modelos Hidrológicos. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS/Associação Brasileira de Recursos Hídricos, 1998.

#### **ENCIV0117 - SISTEMAS DE DRENAGEM URBANA**

**CR: 04 CH: 60h CH teórica: 45h CH prática: 15h (Exercício: 15h – Extensão: 0h)**

**Pré-requisito:** ENCIV0203 e ENCIV0116

**Ementa:** Conceituação. Parâmetros hidrológicos a considerar. Elementos constituintes de um Sistema de Drenagem. Sistemas de micro e macrodrenagem. Cálculo de sarjetas, bocas de lobo e galerias. Dimensionamento e projeto do sistema. Bueiros. Detenção e retenção. Drenagem urbana sustentável e medidas compensatórias em drenagem urbana.

**Bibliografia Básica:**

- CANHOLI, A.P. Drenagem urbana e controle de enchentes. São Paulo: Oficina de Textos, 2<sup>a</sup> ed., 2014.
- GRIBBIN, J.E. Introdução a Hidráulica, Hidrologia e Gestão de Águas Pluviais. São Paulo: Cengage Learning, 2017.
- MIGUEZ, M.G.; VERÓL, A.P.; REZENDE, O.M. Drenagem Urbana: do projeto tradicional à sustentabilidade. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.
- TUCCI, C.E.M.; PORTO, R. L. L.; BARROS, M.T. Drenagem urbana. Porto Alegre: ABRH,reimpressão da 1<sup>a</sup> edição, 2015. 428 p.

**Bibliografia Complementar:**

- AZEVEDO NETTO, J.M. et al. Manual de Hidráulica. São Paulo: Edgard Blucher, 8<sup>a</sup> Edição, 1998. 669p.
- BAPTISTA, M.; NASCIMENTO, N.; BARRAUD, S. Técnicas Compensatórias em Drenagem Urbana. Porto Alegre: ABRH, 2005, 266 p.
- BRASIL. Manual de drenagem de rodovias. Rio de Janeiro. DNER. 1990
- BRASIL. Manual de hidrologia básica para estruturas de drenagem. 2<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro, 2005.
- FUJITA, O. et al. Drenagem Urbana - Manual de projeto. DAEE/CETESB, 1980.
- MEDEIROS FILHO, C.F. Microdrenagem- um estudo inicial. DEC/CCT/UFPB, Campina Grande, 2002, 196p.
- PORTO, R.M. Hidráulica Básica. São Carlos: EESC/USP, 2006. 540 p.
- TOMAZ, P. Cálculos Hidrológicos e Hidráulicos para Obras Municipais. São Paulo: Navegar, 2ed, 2011. 478p.
- TUCCI, C.E.M., Águas urbanas. In: Inundações Urbanas Tucci, C.E.M.; Bertoni, J.C., GWP WMO ABRH. 2003.
- TUCCI, C.E.M. Hidrologia Ciência e Aplicação. Porto Alegre: UFRGS, 2007.

#### **ENCIV0118 - SISTEMAS DE IRRIGAÇÃO**

**CR: 04 CH: 60h CH teórica: 60h CH prática: - Pré-requisito: ENCIV0116**

**Ementa:** Relação Água/Solo/Planta. Uso consuntivo. Fluxo de água em solo não saturado. Determinação da lâmina d'água necessária. Projeto e dimensionamento de sistemas de irrigação.

**Bibliografia Básica:**

- BERNARDO, S. Manual de Irrigação. 6a. Edição, Viçosa: Editora UFV, 1995. 657p.
- DAKER, A. Irrigação e Drenagem. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1984. 543p.
- GOMES, H.P. Engenharia de Irrigação: Hidráulica dos Sistemas Pressurizados, Aspersão e Gotejamento. João Pessoa: UFPb, 1994. 344p.
- GOMES, H.P., Sistemas de Irrigação: Eficiência Energética. Editora da UFPB, 281p. João Pessoa, 2013.
- OLITTA, A.F.L. Os Métodos de Irrigação. São Paulo: Nobel, 1985. 267p.
- SILVA, A.T. Sistemas de Irrigação por Aspersão Convencional e Localizada. Rio de Janeiro: UFRRJ, 1994. 257p.

**Bibliografia Complementar:**

- AZEVEDO NETTO, J.M. et al. Manual de Hidráulica. São Paulo: Edgard Blucher, 8a Edição, 1998. 669p.
- BENAMI, A.; OFEN, A. Irrigationengineering. Sprinkler, trickle, surfaceirrigation: principles, design and agriculturalpractices. IrrigationengineeringPublications, Technion-Israel Instituteof Technology. 1984. 257p.
- CRUCIANI, D.E. A drenagemnaagricultura. São Paulo: Nobel, 1980. 333p.
- GHEYI, H.R.; QUEIROZ, J.E.; MEDEIROS, J.F. Manejo e controle da salinidade na agricultura irrigada. Campina Grande: UFPb/SBEA, 1997. 383p.
- LINSLEY, R.K. Engenharia de recursos hídricos. São Paulo: McGraw-Hill, 1978. 798p.
- MANTOVANI, E.C.; BERNARDO, S.; PALARETTI, L.F. Irrigação - Princípios e Métodos. Viçosa: Editora UFV, 2a. Edição, 2007, 358p.

#### **ENCIV0119 - OBRAS HIDRÁULICAS**

**CR: 04 CH: 60h CH teórica: 60h CH prática: - Pré-requisito: ENCIV0116**

**Ementa:** Reservatórios (barragens). Métodos de dimensionamento de reservatórios. Bacias de dissipação. Vertedouros de barragens. Controle de enchentes. Construção de canais.

**Bibliografia Básica:**

- AZEVEDO NETTO, J.M. et al. Manual de Hidráulica. São Paulo: Edgard Blucher, 8a Edição, 1998. 669p.
- LINSLEY, R.K.; FRANZINE, J.B. Engenharia de Recursos Hídricos, McGraw Hill.1982.
- MAYS, L.W. WaterResourcesEngineering. John Wiley& Sons, 2010.
- NOVÁK, P. et al. HydraulicStructures. CRC Press, 2007.

**Bibliografia Complementar:**

- BAPTISTA, M.; LARA, M. Fundamentos de Engenharia Hidráulica. 3a Edição. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2010.
- CHOW, V.T. Open ChannelHydraulics, McGraw Hill. 1954.

PORTE, R.M. Hidráulica Básica, Publicação EESC-USP, São Carlos, São Paulo, SP, 2000.  
TUCCI, C.E.M. Águas urbanas. In: Inundações Urbanas Tucci, C.E.M.; Bertoni, J. C., GWP WMO ABRH. 2003.  
TUCCI, C.E.M.. Hidrologia Ciência e Aplicação. Editora UFRGS, EDUSP ABRH 952p.1993.  
WILKEN, P.S. Engenharia de Drenagem Superficial, CETESB. 1986.

#### **ENCIV0219 - HIDROINFORMÁTICA**

**CR: 04 CH: 60h CH teórica: 60h CH prática: - Pré-requisito: ENCIV0116**

**Ementa:** Introdução ao planejamento e gestão de recursos hídricos. Análise de sistemas de recursos hídricos. Técnicas de otimização e programação matemática. Modelagem guiada por dados e mineração de dados. Aplicações em recursos hídricos.

**Bibliografia Básica:**

ABRAHART, R.J.; SEE, L.M.; SOLOMATINE, D.P. Practical Hydroinformatics. Springer, 2008.  
LOUCKS, D.P.; van BEEK, E. Water Resources Systems Planning and Management: An Introduction to Methods, Models and Applications. Paris: UNESCO, 2006. 680p.  
PORTO, R.L.L. (org). Técnicas Quantitativas para o Gerenciamento de Recursos Hídricos. Porto Alegre: Editora UFRGS, 2002. 420p.  
VEDULA, S. e MUJUMDAR, P.P. Water Resources Systems – Modelling Techniques and Analysis. New Delhi: Tata McGraw-Hill, 2005. 279p.  
MUCHERINO, A.; PAPAJORGJI, P.J.; PARDALOS, P. Data Mining in Agriculture. Springer, 2009.  
REMESAN, R. e MATHEW, J. Hydrological Data Driven Modelling: A Case Study Approach. Springer, 2014.

**Bibliografia Complementar:**

BISWAS, A.K. Systems Approach to Water Management. New York: McGraw-Hill, 1976.  
GALVÃO, C.O. Sistemas Inteligentes: Aplicações a Recursos Hídricos e Ciências Ambientais. UFRGS: ABRH, 1999.  
GASMELSEID, T.M. Handbook of Research on Hydroinformatics: Technologies, Theories and Applications, Idea Group Inc (IGI), 2010.  
GOURBESVILLE, P; CUNGE, J.; CAIGNAERT, G. Advances in Hydroinformatics. Springer, 2014.  
JAIN, S. e SINGH, V.P. Water Resources Systems Planning and Management. Elsevier, 2003. 882p.  
JAMES, L.D. e LEE, R.L. Economics of Water Resources Planning. New York: McGraw Hill, 1971, 640p.  
KUMAR, P. et al. Hydroinformatics: data integrative approaches in computation, analysis, and modeling. CRC Press, 2005.  
LOUCKS, D.P., STEDINGER, J.R. e HAITH, D.A. Water Resources Systems Planning and Analysis. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1981. 560p.  
MAJOR, D.C. e LENTON, R.L. Applied Water Resources Systems Planning. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1979. 248p.  
McMAHON, T.A. e ADELOYE, A.J. Water Resources Yield. Water Resources Publications, 2005. 234p.  
NAGY, I.V., ASANTE-DUAH, D.K. e ZSUFFA, I. Hydrological Dimensioning and Operation of Reservoirs: Practical Design Concepts and Principles. Springer, 2002. 240p.  
PRICE, R.K. et al. Urban hydroinformatics: data, models, and decision support for integrated urban water management. IWA Publishing, 2011.  
REVELLE, C. Optimizing Reservoir Resources: Including a New Model for Reservoir Reliability. Wiley, 1999. 200p.  
VALENÇA, M.J.S. Aplicando Redes Neurais: Um Guia Completo. Olinda: Livro Rápido, 2005.  
WURBS, R.A. Modeling and Analysis of Reservoir System Operations. Prentice Hall, 1996. 356p.

#### **ENCIV0121 - TÓPICOS ESPECIAIS DE HIDRÁULICA**

**CR: 04 CH: 60h CH teórica: 60h CH prática: - Pré-requisito: ENCIV0161**

**Ementa:** Fixada pelo Colegiado do Curso a cada oferta.

#### **ENCIV0122 - TÓPICOS ESPECIAIS DE RECURSOS HÍDRICOS**

**CR: 04 CH: 60h CH teórica: 60h CH prática: - Pré-requisito: ENCIV0116**

**Ementa:** Fixada pelo Colegiado do Curso a cada oferta.

### **1.3. MATÉRIA DE ENSINO: TEORIA DAS ESTRUTURAS**

#### **ENCIV0076 - ISOSTÁTICA**

**CR: 06 CH: 90h CH teórica: 90h CH prática: - Pré-requisito: FISI0260**

**Ementa:** Estática: Forças e Equilíbrio de sistemas coplanares e espaciais. Vínculos, apoios e ligações. Centro de gravidade e momento de inércia. Esforços simples. Diagramas dos esforços. Treliças isostáticas.

**Bibliografia Básica:**

BEER, FERDINAND, JR. JOHNSTON, E. RUSSEL - Mecânica Vetorial para Engenheiros - Estática.  
HIBBELER, R. C. Estática: Mecânica para Engenharia, editora Pearson.  
SORIANO, H. L. Estática das Estruturas, Ed. Ciência Moderna.

**Bibliografia Complementar:**

GORFIN, BERNANDO E OLIVEIRA, MYRIAN MARQUES DE. Estruturas Isostáticas.  
SUSSEKIND, JOSE CARLOS. Curso de Análise Estrutural. Vol I - Isostática.  
ROCHA, ADERSON MOREIRA DA. Teoria e prática das estruturas. Rio de Janeiro: Científica.

#### **ENCIV0077 - RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS I**

**CR: 06 CH: 90h CH teórica: 90h CH prática: - Pré-requisito: ENCIV0076**

**Ementa:** Tensões: Conceito; Tensões resistentes; Diagramas tensão x deformação; Materiais elasto-plástico. Tensões e deformações para as diversas solicitações: Força normal, cisalhamento, flexão pura, flexão simples, flexão oblíqua, flexão composta e torção. Estado de tensão e deformação.

**Bibliografia Básica:**

BEER, FERDINAND - Resistência dos Materiais.  
TIMOSHENKO, S.P. - Resistência dos Materiais.

**Bibliografia Complementar:**

R.C, HIBBELER; Resistência dos Materiais. 7ª edição. Pearson. 2010.

**ENCIV0078 - RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS II**

**CR: 04 CH: 60h CH teórica: 60h CH prática: - Pré-requisito: ENCIV0077**

**Ementa:** Linhas de Influência para Estruturas Isostáticas. Deslocamentos em Estruturas Isostáticas: Linha elástica e analogia de Mohr. Energia de deformação. Princípio dos trabalhos virtuais e suas aplicações em: viga, pórtico, arco, treliça, recalque de apoio, variação de temperatura. Flambagem.

**Bibliografia Básica:**

GERE, J.M.; Mecânica dos Materiais, Pioneira Thomson Learning Ltda SP - 698p., 2003

NASH, W. A.; Resistência dos Materiais, LTC McGraw - Hill SP - 521p., 1978

HIBBELER, R. C.; Análise das estruturas, 2013, Ed. Pearson.

MARTHA, L. F.; Análise de estruturas: Conceitos e Métodos Básicos, 2017, Ed. Elsevier

**Bibliografia Complementar:**

BEER, F. P. e outro; Resistência dos Materiais, MAKRON Books do Brasil Editora - SP - 1255p., 1996

HIBBELER, R. C.; Resistência dos Materiais, LTC Livros Técnicos e Científicos Editora S.ARJ - 701p., 2000

TIMOSHENKO, S. P. e outro; Mecânica dos Sólidos, Mecânica dos Sólidos., LTC ? Livros Técnicos e Científicos Editora S.A ? RJ - 256p. 1994

**ENCIV0079 - HIPERESTÁTICA**

**CR: 04 CH: 60h CH teórica: 60h CH prática: - Pré-requisito: ENCIV0078**

**Ementa:** Método dos esforços: Aplicações. Método dos deslocamentos: Aplicações. Processo de Cross: Aplicações. Linhas de Influência para Estruturas Hiperestáticas.

**Bibliografia Básica:**

SÜSSEKIND, J. C; Curso de Análise Estrutural. Vol. I. Estruturas Isostáticas. Editora Globo S.ARJ - 366p. 1974

SÜSSEKIND, J. C; Curso de Análise Estrutural. Vol. II. Deformações em estruturas. Método das Forças. Editora Globo S.A RJ - 310p. 1974

SÜSSEKIND, J. C.; Curso de Análise Estrutural. Vol. III. Método das Deformações. Processo de Cross. Editora Globo S.A RJ, 293p. 1974

**Bibliografia Complementar:**

MARTHA L.F; Análise de Estruturas. Conceitos e Métodos Básicos, Editora Saraiva - 524p, 2010

SORIANO H.L. e outro; Análise de Estruturas. Método das Forças e Método dos Deslocamentos, Editora Ciência Moderna Ltda RJ - 308p. 2006

**ENCIV0081 - ANÁLISE ESTRUTURAL**

**CR: 04 CH: 60h CH teórica: 60h CH prática: - Pré-requisito: ENCIV0079**

**Ementa:** Fontes de não-linearidade. Métodos de análise não linear: numéricos e aproximados. Parâmetros de estabilidade. Não linearidade geométrica: Flambagem e diagrama P x Delta.

**Bibliografia Básica:**

CARVALHO, R.C e PINHEIRO, L.M. E.; Cálculo e Detalhamento de Estruturas Usuais de Concreto Armado Volume 2. ISBN 978-85-7266-276-5. São Paulo, PINI, 2013.

HIBBELER, R. C.; Análise das estruturas, 2013, Ed. Pearson.

MARTHA, L. F.; Análise de estruturas: Conceitos e Métodos Básicos, 2010, Ed. Elsevier

SORIANO, H. L.; Análise de Estruturas: Formulação Matricial e Implementação Computacional, 2005, Ed. Ciência Moderna.

SORIANO, H. L.; Análise de estruturas: método das forças e método dos deslocamentos, 2006, Ed. Ciência Moderna.

SÜSSEKIND, J. C.; Curso de análise estrutural I II e III, 1981, Ed. Globo.

**Bibliografia Complementar:**

KARNOVSKY, I. A.; LEBED, O. Advanced Methods of Structural Analysis. Ed. Springer. 2010

RACHID, M.; MORI, D. D.; Instabilidade: Conceitos - Aplicação na flambagem por flexão. Universidade de São Paulo. 2010

**ENCIV0082 - PONTES**

**CR: 04 CH: 60h CH teórica: 45h CH prática: 15h (Exercício: 0h – Extensão: 15h)**

**Pré-requisito: ENCIV0079 e ENCIV0086**

**Ementa:** Conceitos gerais: definições; elementos das pontes; classificações das pontes. Estruturas das pontes: superestrutura; mesoestrutura; infraestrutura. Elementos para elaboração do projeto. Carregamento das pontes: carga permanente; carga móvel. Determinação dos esforços. Dimensionamento da superestrutura: laje, viga. Aparelhos de apoio. Pilares. Como atividade extensionista, os discentes devem elaborar estudos de viabilidade de projetos básicos de ampliação e alargamento de tabuleiros de pontes localizadas no estado de Sergipe, bem como sua resistência ao tráfego de veículos especiais. Os resultados serão entregues ao setor responsável por obras de infraestrutura daquele estado.

**Bibliografia Básica:**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). Projeto de estruturas de concreto. NBR 6118:2014 (ABNT 2014). Rio de Janeiro, ABNT, 2014.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). Projeto de estruturas de concreto/Errata 1. NBR 6118:2014/Er1:2014 (ABNT 2014). Rio de Janeiro, ABNT, 2014.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). Cargas para o cálculo de edificações. NBR 6120:2019. Rio de Janeiro, ABNT, 2019.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 7187: Projeto de Pontes de Concreto Armado e de Concreto Protendido. Rio de Janeiro, 2021.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 7188: Carga Móvel Rodoviária e de Pedestres em Pontes, Viadutos, Passarelas e outras Estruturas. Rio de Janeiro. 2013.

LEONHARDT, F. Construções de concreto, vol. 6: princípios básicos da construção de pontes de concreto. 1979.

PFEIL, W. Pontes em concreto armado: Elementos de Projeto, Solicitações, Superestrutura. 1990.

VALERIANO, R. Pontes. Ed. Oficina de Textos. 2021.

**Bibliografia Complementar:**

EL DEBS, M. K.; TAKEYA, T. Introdução às pontes de concreto. Notas de aula. São Carlos, 2009.

MARCHETTI, O. Pontes em concreto armado. Ed. Blucher.

STUCHI, F. R. Pontes e grandes estruturas. Notas de aula. São Paulo, 2006.

MENDES, L. C. Pontes, Eduff.

FREITAS, M. Infraestrutura de Pontes em Vigas. Ed. Blücher.

**ENCIV0083 - ANÁLISE MATRICIAL DAS ESTRUTURAS**

**CR: 04 CH: 60h CH teórica: 60h CH prática: - Pré-requisito: ENCIV0079 e MAT0096**

**Ementa:** Sistemas de coordenadas. Vetores das ações e dos deslocamentos. Matriz de rigidez e de flexibilidade. Compatibilidade estática e cinemática. Trabalho e energia de deformação. Matriz de transformação. Método dos deslocamentos: Cálculo dos deslocamentos, deformações e esforços. Aplicação a treliça plana e pórticos planos.

**Bibliografia Básica:**

MOREIRA, DomicioFalcao. Análise matricial das estruturas. Rio de Janeiro: LTC, 1977. 390 p.

**Bibliografia Complementar:**

ALARCÓN ÁLVAREZ, Enrique; ÁLVAREZ CABAL, Ramón; GÓMEZ LERA, María S. Cálculo matricial de estructuras. Barcelona: Reverté, 1990. xxi, 410 p. (Colección de matemática aplicada e informática) ISBN 8429148019 (broch.).

VENANCIO FILHO, Fernando. Análise matricial de estruturas: (estática, estabilidade, dinâmica). Rio de Janeiro: Almeida Neves, 1975. 256p.

**ENCIV0084 - INTRODUÇÃO AOS ELEMENTOS FINITOS**

**CR: 04 CH: 60h CH teórica: 60h CH prática: - Pré-requisito: ENCIV0079 e MAT0096**

**Ementa:** Elementos unidimensionais: elementos de treliça plana e treliça espacial, elementos de pórtico plano e pórtico espacial. Elementos bidimensionais: elemento de estado plano de tensão e elemento de estado plano de deformação. Base de estrutura de dados dos aplicativos para engenharia.

**Bibliografia Básica:**

ASSAN, A. E.; Método dos elementos finitos: primeiros passos, 2003, Ed. Unicamp.

CASTRO SOBRINHO, A. S.; Introdução ao método dos elementos finitos, 2006, Ed. Ciência Moderna.

FISH, J. e BELYTSCHKO, T.; Um primeiro curso em Elementos Finitos, 2009, Ed. LTC.

PALM, III. Introdução ao Matlab para Engenheiros. 3 ed. Porto Alegre: Mc Graw-hill, 2013

**Bibliografia Complementar:**

KIM, N-H., SANKAR, B. V.; Introdução à análise e ao projeto em Elementos Finitos, 2011, Ed. LTC

REDDY, J. N.; Introduction to the finite element method, 2006, Ed. McGraw-Hill.

VAZ, L. E.; Método dos Elementos Finitos em análise de estruturas, 2011, Ed. ELSEVIER.

ZIENKIEWICZ, O. C.; The Finite Element Method: Its Basis and Fundamentals, 2003, Butterworth-Heinemann

**ENCIV0221 - INTRODUÇÃO À TEORIA DA ELASTICIDADE**

**CR: 04 CH: 60h CH teórica: 60h CH prática: - Pré-requisito: ENCIV0078**

**Ementa:** Tensoras das tensões e das deformações. Equações de equilíbrio e compatibilidade. Relações constitutivas. Tensões e deformações principais. Tensor desviador. Critérios de resistência. Elasticidade plana: Condições de contorno; Funções de Airy e soluções da resistência. Centro de cisalhamento e casos gerais de torção.

**Bibliografia Básica:**

GERE, J. M.; GOODNO, B. J. Mecânica dos materiais. Ed. Cengage Learning. 2013.

LAIER, E. J.; BARREIRO, J. C.; SAVASSI, W. Complementos de resistência dos materiais. Universidade de São Paulo. 2012.

LAIER, J. E.; Critérios de resistência. Ed. Universidade de São Paulo. 2012.

PROENÇA, S. P. B. Curso de Resistência dos Materiais - Vol II. Ed. Universidade de São Paulo. 2007.

VILLAÇA, D. F.; GARCIA, T. F. L. Introdução à teoria da elasticidade. Ed. COPPE/UFRJ, 2000

**Bibliografia Complementar:**

GERE, J. M.; WEAVER, W. Análise de estruturas reticuladas. Ed Guanabara Dois. 1965.

TIMOSHENKO, S. P.; GOODIER, J. N. Theory of elasticity. Ed. McGraw-hill. 1970

**ENCIV0222 - INTRODUÇÃO À TEORIA DAS PLACAS**

**CR: 04 CH: 60h CH teórica: 60h CH prática: - Pré-requisito: ENCIV0078 e MAT0096**

**Ementa:** Hipóteses básicas. Tensões e esforços internos. Equação de Lagrange: Condições de contorno; Soluções exatas e numéricas.

**Bibliografia Básica:**

MARTINELLI, D. A. O.; MONTANARI, I.; SAVASSI, W. Placas Elásticas. Ed. Universidad de São Paulo. 2003.

TIMOSHENKO, S.; WOINOWSKY-HRIEGER, S. Theory of plates and Shells. Ed. McGraw-Hill. 1959.

**Bibliografia Complementar:**

BIRMAN, V. Plate Structures. Ed. Springer. 2011

BLAAUWENDRAAD, L. Plates and FEM. Ed. Springer. 2010.

**ENCIV0223 - OTIMIZAÇÃO EM PROJETOS ESTRUTURAIS**

**CR: 04 CH: 60h CH teórica: 60h CH prática: - Pré-requisito: ENCIV0086**

**Ementa:** Elementos de álgebra linear. Função objetivo e variáveis de projeto. Condições de otimalidade. Otimização restrita e Otimização irrestrita. Restrições lineares e Restrições não-lineares. Restrições de Igualdade e Restrições de desigualdade. Algoritmos de otimização. Aplicações em projetos de estruturas.

**Bibliografia Básica:**

ARORA, J. ; Introduction to Optimum Design. Elsevier Academic Press. Second edition. 2004

SPILLERS , WILLIAN R., MACBAIN , KEITH M.; Structural Optimization. Springer. 2009.

**Bibliografia Complementar:**

LUENBERGER.DAVID G., YE, YINYU; Linear and Nonlinear Programming. Recent titles in The International Series In Operations Research & Management Science. Series Editor, Stanford University.Third Edition.

PALM III, WILLIAM J.; IntroduçāoaoMatlab para Engenheiros.Mac Graw Hill.3<sup>a</sup> edição.

RAO, SINGIRESU S.; Engineering Optimization.Theory and Practice.John Wiley & Sons, Inc. 2009.

TAKAHASHI, RICARDO H. C.; Otimização Escalar e Vetorial. Notas de Aula. Volume 1: Conceitos Preliminares. Volume 2: Otimização Escalar. Universidade Federal de Minas Gerais. Departamento de Matemática. Belo Horizonte, Janeiro de 2007.

**ENCIV0080 - TÓPICOS ESPECIAIS DE RESISTÊNCIA**

**CR: 04 CH: 60h CH teórica: 60h CH prática: - Pré-requisito: ENCIV0078**

**Ementa:** Fixada pelo Colegiado do Curso a cada oferta.

**ENCIV0085 - TÓPICOS ESPECIAIS DE ESTRUTURAS**

**CR: 04 CH: 60h CH teórica: 60h CH prática: - Pré-requisito: ENCIV0079**

**Ementa:** Fixada pelo Colegiado do Curso a cada oferta.

**1.4. MATÉRIA DE ENSINO: CONCRETO**

**ENCIV0086 - CONCRETO ARMADO I**

**CR: 06 CH: 90h CH teórica: 90h CH prática: - Pré-requisito: ENCIV0078 e ENCIV0132**

**Ementa:** Características mecânicas do concreto e do aço. O material concreto armado. Domínios. Dimensionamento à flexão simples de seções retangulares e “T”. Detalhamento da armadura longitudinal. Dimensionamento ao cisalhamento. Treliça de Morsch. Estados-limites. Dimensionamento e detalhamento de lajes maciças e nervuradas.

**Bibliografia Básica:**

ARAÚJO, JOSÉ MILTON DE; Curso de Concreto Armado. Volume 1. Editora Dunas.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS NBR 6118:2014. Projeto de estruturas de concreto.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS NBR 7480:2007. Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS NBR 8681:2004 – Ações e segurança nas estruturas. Rio de Janeiro, 2004.

CARVALHO, ROBERTO CHUST; FIGUEIREDO FILHO, JASSON RODRIGUES DE; Cálculo e Detalhamento de Estruturas Usuais de Concreto Armado segundo a NBR 6118:2014. Edufscar. 4<sup>o</sup> Edição.

**Bibliografia Complementar:**

GONÇALVEZ, R.M.; MALITE, M.; SALES,J.J. de; MUNAIR, J.Neto; Segurança nas Estruturas. Teoria e Exemplos. USP – EESC.

MACGREGOR, JAMES G.; WIGHT, JAMES K; Reinforced Concrete. Mechanics and Design.Pearson Prentice Hall, 2009 - 1112 páginas.Ninthedition.

SUSSEKIND, JOSÉ CARLOS; Curso de Concreto. Concreto Armado. Vol. 1.

**ENCIV0087 - CONCRETO ARMADO II**

**CR: 04 CH: 60h CH teórica: 45h CH prática: 15h (Exercício: 15h – Extensão: 0h)**

**Pré-requisito: ENCIV0079 e ENCIV0086**

**Ementa:** Dimensionamento de seções de concreto armado à flexão composta e torção. Dimensionamento e detalhamento de pilares de concreto armado. Dimensionamento e detalhamento de escadas e reservatórios.

**Bibliografia Básica:**

ARAÚJO, JOSÉ MILTON DE; Curso de Concreto Armado. Volumes 2 e 3. Editora Dunas.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICASNBR 6118:2014. Projeto de estruturas de concreto.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS NBR 7480:2007. Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado.

CARVALHO, ROBERTO CHUST; FIGUEIREDO FILHO, JASSON RODRIGUES DE; Cálculo e Detalhamento de Estruturas Usuais de Concreto Armado segundo a NBR 6118:2014. Vol. 2. Edufscar. 4<sup>o</sup> Edição.

**Bibliografia Complementar:**

ARAÚJO, JOSÉ MILTON DE; Curso de Concreto Armado. Vol. 1. Editora Dunas.

GUERRIN, A.; Tratado de Concreto Armado. Editora: Hemus.

MACGREGOR, JAMES G.; WIGHT, JAMES K; **Reinforced Concrete**. Mechanics and Design.Pearson Prentice Hall, 2009 - 1112 páginas.Ninthedition.

ROCHA, ADERSON MOREIRA DA; Concreto Armado. Vol. 1 e 2.

SUSSEKIND, JOSÉ CARLOS; **Curso de Concreto**. Concreto Armado. Vol. 1.

**ENCIV0088 - CONCRETO ARMADO III**

**CR: 04 CH: 60h CH teórica: 60h CH prática: - Pré-Requisito: ENCIV0087**

**Ementa:** Projeto de uma estrutura em concreto armado.

**Bibliografia Básica:**

ARAÚJO, JOSÉ MILTON DE; Curso de Concreto Armado. Volume 1, 2, 3 e 4. Editora Dunas.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS NBR 6118:2014. Projeto de estruturas de concreto.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS NBR 7480:2007. Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS NBR 8681:2004 – Ações e segurança nas estruturas. Rio de Janeiro, 2004.

CARVALHO, ROBERTO CHUST; FIGUEIREDO FILHO, JASSON RODRIGUES DE; Cálculo e Detalhamento de Estruturas Usuais de Concreto Armado segundo a NBR 6118:2014. Edufscar. 4<sup>o</sup> Edição

**Bibliografia Complementar:**

- FUSCO, P. B. Técnica de armar as estruturas de concreto. São Paulo: Pini, 1995.
- JAMES G. MACGREGOR. JAMES K. WIGHT ;Reinforced Concrete. Mechanics and Design.Pearson Prentice Hall, 2009 - 1112 páginas.Ninthedition.
- KIMURA, A. Informática aplicada em estruturas de concreto armado: cálculo de edifícios com o uso de sistemas computacionais. São Paulo: Pini, 2007.
- MONTOYA, P. J. Hormigón Armado. 13.ed.1991.

**ENCIV0089 - CONCRETO PROTENDIDO****CR: 04 CH: 60h CH teórica: 60h CH prática: - Pré-requisito: ENCIV0087**

**Ementa:** Fundamentos de concreto protendido. Estados de protensão. Tipos de protensão. Processos de protensão. Esforços solicitantes. Perdas de protensão. Verificação das tensões. Dimensionamento. Disposição da armadura de protensão.

**Bibliografia Básica:**

MASON, Jayme. Concreto armado e protendido: princípios e aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 1976.

PFEIL, Walter. Concreto protendido; processos construtivos.... Rio de Janeiro: LTC, 1980.

**Bibliografia Complementar:**

BUCHAIM, Roberto. Concreto protendido: tração axial, flexão simples e força cortante. Londrina, PR: EDUEL, 2007. 226 p. ISBN 9788572164641

RUSCH, Hubert. Concreto armado e protendido: propriedades dos materiais e dimensionamento. Rio de Janeiro: Campus, 1981. 396 p. ISBN 8570010435

**ENCIV0090 - TÓPICOS ESPECIAIS DE CONCRETO****CR: 04 CH: 60h CH teórica: 60h CH prática: - Pré-requisito: ENCIV0087**

**Ementa:** Fixada pelo Colegiado do Curso a cada oferta.

**1.5. MATÉRIA DE ENSINO: AÇO E MADEIRA****ENCIV0091 - ESTRUTURA DE AÇO I****CR: 04 CH: 60h CH teórica: 60h CH prática: - Pré-requisito: ENCIV0078 e ENCIV0132**

**Ementa:** Introdução: aplicações, vantagens e desvantagens, composição, propriedades e comportamento do aço, tipos de perfis. Ações do vento. Ações e segurança nas estruturas. Estados limites. Resistência dos perfis laminados e soldados à tração, compressão, flexão, cisalhamento, flexo-compressão e flexo-tração. Cálculo dos momentos de segunda ordem.

**Bibliografia Básica:**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS NBR 8800:2008 – 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 6120:1980 – Cargas para o cálculo de estruturas de edificações. Rio de Janeiro, 1980.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS NBR 6123:1988 – Forças devidas ao vento em edificações. Rio de Janeiro, 1988.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS NBR 8681:2004 – Ações e segurança nas estruturas. Rio de Janeiro, 2004.

GONÇALVES, R. M., MUNAIAR NETO, J., DE SALES, J. J. & MALITE, M. Ação do vento nas edificações – Teoria e Exemplos. 2ª edição. São Carlos: SET/EESC/USP, 2007.

PFEIL, W. & PFEIL, M. Estruturas de Aço - Dimensionamento Prático de Acordo com a NBR 8800:2008. Editora LTC. Rio de Janeiro, 2009.

SÁLES, J. J. de, NETO, J. M. & MALITE, M. Segurança nas Estruturas. 2ª edição. Elsevier. Rio de Janeiro, 2015.

**Bibliografia Complementar:**

ANDRADE, S., VELLASCO, P. Comportamento e projeto de estruturas de aço. 1ª edição. Elsevier. Editora PUC-RIO. Rio de Janeiro, 2016.

BELLEI, I. H. Edifícios Industriais em Aço. Editora PINI. São Paulo, 2010.

BELLEI, I. H., BELLEI, H. N. Edifícios de pequeno porte estruturados em aço. Instituto Aço Brasil / Centro Brasileiro da Construção em Aço. Rio de Janeiro, 2011.

BELLEI, I. H., PINHO, F. O. & PINHO, M. O. Edifícios de Múltiplos Andares em Aço. Editora PINI. São Paulo, 2008.

NETO, A. B., FERREIRA, W. G. Dimensionamento de elementos de perfis de aço laminados e soldados: com exemplos numéricos. Vitória - ES, 2016.

PINHEIRO, A. C. da F. B. Estruturas Metálicas – cálculos, detalhes, exercícios e projetos. Editora Blucher. São Paulo, 2005.

PRAVIA, Z. M. C., DREHMER, G. A., MESACASA JÚNIOR, E. Galpões para usos gerais. Instituto Aço Brasil / Centro Brasileiro da Construção em Aço. Rio de Janeiro, 2010.

SOUZA, A. S. C. de. - Dimensionamento de Elementos Estruturais em Aço. Editora EdUFSCar. São Carlos, 2013.

**ENCIV0092 - ESTRUTURAS DE AÇO II****CR: 04 CH: 60h CH teórica: 30h CH prática: 30h (Exercício: 30h – Extensão: 0h)****Pré-requisito: ENCIV0079 e ENCIV0091**

**Ementa:** Resistência das ligações com parafuso e solda. Bases de pilares. Viga mista. Elementos que compõe os mezaninos, galpões e edifícios de múltiplos andares. Projeto de estrutura de aço.

**Bibliografia Básica:**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS NBR 8800:2008 – 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 6120:1980 – Cargas para o cálculo de estruturas de edificações. Rio de Janeiro, 1980.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS NBR 6123:1988 – Forças devidas ao vento em edificações. Rio de Janeiro, 1988.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS NBR 8681:2004 – Ações e segurança nas estruturas. Rio de Janeiro, 2004.  
BELLEI, I. H., PINHO, F. O. & PINHO, M. O. Edifícios de Múltiplos Andares em Aço. Editora PINI. São Paulo, 2008.  
PFEIL, W. & PFEIL, M. Estruturas de Aço - Dimensionamento Prático de Acordo com a NBR 8800:2008. Editora LTC. Rio de Janeiro, 2009.  
PRAVIA, Z. M. C., DREHMER, G. A., MESACASA JÚNIOR, E. Galpões para usos gerais. Instituto Aço Brasil / Centro Brasileiro da Construção em Aço. Rio de Janeiro, 2010.  
QUEIROZ, G., PIMENTA, R. J., MARTINS, A. G. Estruturas Mistas. Instituto Aço Brasil / Centro Brasileiro da Construção em Aço. 2ª edição. Vol. 1. Rio de Janeiro, 2012.  
SOUZA, A. S. C. de - Ligações em estruturas de aço. Editora EdUFSCar. São Carlos, 2013.

**Bibliografia Complementar:**

ANDRADE, S., VELLASCO, P. Comportamento e projeto de estruturas de aço. 1ª edição. Elsevier. Editora PUC-RIO. Rio de Janeiro, 2016.  
BELLEI, I. H. Edifícios Industriais em Aço. Editora PINI. São Paulo, 2010.  
BELLEI, I. H., BELLEI, H. N. Edifícios de pequeno porte estruturados em aço. Instituto Aço Brasil / Centro Brasileiro da Construção em Aço. Rio de Janeiro, 2011.  
PINHEIRO, A. C. da F. B. Estruturas Metálicas – cálculos, detalhes, exercícios e projetos. Editora Blucher. São Paulo, 2005.  
GONÇALVES, R. M., MUNAIAR NETO, J., DE SALES, J. J. & MALITE, M. Ação do vento nas edificações – Teoria e Exemplos. 2ª edição. São Carlos: SET/EESC/USP, 2007.  
NETO, A. B., FERREIRA, W. G. - Dimensionamento de elementos de perfis de aço laminados e soldados: com exemplos numéricos. Vitória - ES, 2016.  
QUEIROZ, G., PIMENTA, R. J., MARTINS, A. G. Estruturas Mistas. Instituto Aço Brasil / Centro Brasileiro da Construção em Aço. 2ª edição. Vol. 2. Rio de Janeiro, 2012.  
QUEIROZ, G., PIMENTA, R. J., MATA, L. A. C. da. Elementos das Estruturas Mistas Aço-Concreto. Editora O lutador. Belo Horizonte, 2001.  
SÁLES, J. J. de, NETO, J. M. & MALITE, M. Segurança nas Estruturas. 2ª edição. Editora Elsevier. Rio de Janeiro, 2015.  
SOUZA, A. S. C. de. - Dimensionamento de Elementos Estruturais em Aço. Editora EdUFSCar. São Carlos, 2013.  
VASCONCELLOS, A. L. Ligações em estruturas metálicas. Instituto Aço Brasil / Centro Brasileiro da Construção em Aço. 4ª edição. Vol. 1. Rio de Janeiro, 2011.  
VASCONCELLOS, A. L. Ligações em estruturas metálicas. Instituto Aço Brasil / Centro Brasileiro da Construção em Aço. 4ª edição. Vol. 2. Rio de Janeiro, 2011.

**ENCIV0093 - ESTRUTURAS DE MADEIRA I**

**CR: 02 CH: 30h CH teórica: 30h CH prática: - Pré-requisito: ENCIV0078 e ENCIV0132**

**Ementa:** Introdução: aplicações, vantagens e desvantagens, propriedades e comportamento da madeira, tipos e classificação da madeira. Resistência à tração, compressão e flexão. Ligações com pregos, parafusos e entalhes.

**Bibliografia Básica:**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS NBR 7190:1997 – Projeto de Estruturas de Madeira. Rio de Janeiro, 1997.  
PFEIL, W. & PFEIL, M. Estruturas de Madeira. Editora LTC. Rio de Janeiro-RJ, 2009.

**Bibliografia Complementar:**

CALIL JUNIOR, C., LAHR, F. A. R., DIAS, A. A. Dimensionamento de Elementos Estruturais de Madeira. Editora Manole. Barueri-SP, 2003.  
MOLITERNO, A. Caderno de projetos de telhados em estruturas de madeira. Editora Blucher. 4ª edição. São Paulo - SP, 2010.

**ENCIV0094 - ESTRUTURAS DE MADEIRA II**

**CR: 04 CH: 60h CH teórica: 60h CH prática: - Pré-requisito: ENCIV0079 e ENCIV0093**

**Ementa:** Projeto de uma estrutura de madeira.

**Bibliografia Básica:**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS NBR 7190:1997 – Projeto de Estruturas de Madeira. Rio de Janeiro, 1997.  
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS NBR 6120:2019 – Cargas para o cálculo de estruturas de edificações. Rio de Janeiro, 2019.  
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS NBR 6123:1988 – Forças devidas ao vento em edificações. Rio de Janeiro, 1988.  
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS NBR 8681:2004 – Ações e segurança nas estruturas. Rio de Janeiro, 2004.  
MOLITERNO, A. Caderno de projetos de telhados em estruturas de madeira. Editora Blucher. 4ª edição. São Paulo - SP, 2010.  
PFEIL, W. & PFEIL, M. Estruturas de Madeira. Editora LTC. Rio de Janeiro-RJ, 2009.

**Bibliografia Complementar:**

CALIL JUNIOR, C., LAHR, F. A. R., DIAS, A. A. Dimensionamento de Elementos Estruturais de Madeira. Editora Manole. Barueri-SP, 2003.

**ENCIV0095 - TÓPICOS ESPECIAIS DE AÇO E MADEIRA**

**CR: 04 CH: 60h CH teórica: 60h CH prática: - Pré-requisito: ENCIV0091**

**Ementa:** Fixada pelo Colegiado do Curso a cada oferta.

**1.6. MATÉRIA DE ENSINO: MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO**

**ENCIV0131 - MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO I**

**CR: 04 CH: 60h CH teórica: 30h CH prática: 30h (Exercício: 15h – Extensão: 15h)**

**Pré-requisito: QUI0064**

**Ementa:** Fundamentos e propriedades dos materiais. A ciência e a engenharia de materiais de construção: cerâmicas, metais e polímeros. Requisitos de desempenho, controle tecnológico e aplicação dos materiais de construção: aço, bloco, telha, placa de revestimento, vidro, tinta e madeira. Atividade de extensão: produção e distribuição comunitária de publicação técnica sobre escolha e especificação de materiais na autoconstrução.

**Bibliografia Básica:**

PETRUCCI, Eládio G. R. Materiais de Construção. Editora Globo  
BAUER, L. A. Falcão. Materiais de Construção, vol. 2. Editora Livros Técnicos e Científicos.  
VAN VLACK, Lawrence H. Princípios de Ciência dos Materiais. Editora Edgard Blucher.  
ASKELAND, Donald R., PHULÉ, Pradeep P. Ciência e Engenharia dos Materiais. Editora CENGAGE Learning, 2008.

**Bibliografia Complementar:**

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 8548 - Barras de aço destinadas a armaduras para concreto armado com emenda mecânica ou por solda - Determinação da resistência à tração - Método de ensaio.  
ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 7480 - Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado - especificação.  
ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 15270 - Componentes cerâmicos Parte 1: Blocos cerâmicos para alvenaria de vedação - Terminologia e requisitos.  
ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 15270 - Componentes cerâmicos Parte 2: Blocos cerâmicos para alvenaria estrutural - Terminologia e requisitos.  
ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 15270 - Componentes cerâmicos Parte 3: Blocos cerâmicos para alvenaria estrutural e de vedação - Métodos de ensaio.  
ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 13818 - Placas cerâmicas para revestimento - Especificação e métodos de ensaios.  
ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 7203 - Madeira serrada e beneficiada.

**ENCIV0132 - MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO II**

**CR: 04 CH:60h CH teórica: 30h CH prática: 30h (Exercício: 15h – Extensão: 15h)**

**Pré-requisito: ENCIV0131 e ENCIV0077**

**Ementa:** Aglomerantes minerais. Pedras naturais e agregados. Aditivos e adições. Argamassas. Concreto de cimento Portland: dosagem, propriedades do concreto fresco e endurecido, controle tecnológico, produção, concretos especiais. Aglomerantes e Misturas Betuminosas. Atividade de extensão: prática em laboratório voltada para o desenvolvimento de materiais cimentícios sustentáveis de menor custo relativo aos convencionais com a finalidade de viabilizar o uso pela comunidade.

**Bibliografia Básica:**

BAUER, L. A F. (2019). Materiais de construção. Livros técnicos e científicos, Volume 1, Rio de Janeiro (Capítulos 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10 e 13). IBRACON. (2023). CONCRETO – Ensino, Pesquisa e Realizações. São Paulo.  
MEHTA, P. K. & MONTEIRO, P. J. M. (1994). Concreto: estrutura, propriedades e materiais. Editora PINI (Capítulos 1, 6, 7, 8, 9 e 10). NEVILLE, A. (2016). Propriedades do concreto. Editora PINI.  
PETRUCCI, E. G. R. (1995). Materiais de construção. Editora Globo (Capítulos 2, 5, 6, e 7).

**Bibliografia Complementar:**

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 6118 - Projeto de estruturas de concreto - Procedimento, 2014.  
ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 12654 - Concreto de cimento Portland – Controle tecnológico de materiais componentes do concreto, 2015.  
ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 12655 - Concreto de cimento Portland - Preparo, controle, recebimento e aceitação - Procedimento, 2022.

**ENCIV0133 - PATOLOGIA DAS CONSTRUÇÕES**

**CR: 04 CH: 60h CH teórica: 60h CH prática: - Pré-requisito: ENCIV0225**

**Ementa:** Vida útil e segurança das construções. Durabilidade e Sustentabilidade das construções. Definições e aspectos da Patologia. Sintomatologia. Diagnóstico e Prevenção. Falhas devido a erros de projeto, execução, uso e manutenção. Manifestações patológicas em fundações, alvenarias de vedação e estruturais, fachadas, coberturas, estruturas de concreto, instalações, revestimentos, impermeabilizações, pinturas – Diagnóstico e Terapia.

**Bibliografia Básica:**

NEVILLE, A.M., Brooks, J.J. Tecnologia do Concreto, Editora Bookman.  
MEHTA, P. K. Concreto: Estrutura, Propriedades e Materiais. Editora PINI.  
SOUZA, V C M; RIPPER, T. Patologia, recuperação e reforço de estruturas de concreto. PINI.  
THOMAS, E. Trincas em edifícios - causas, prevenção, recuperação. PINI.  
HELENE, P R L. Corrosão em armaduras para concreto armado. PINI

**Bibliografia Complementar:**

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 6118 - Projeto de estruturas de concreto — Procedimento, 2014.  
ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR15575 – Desempenho de edificações habitacionais.2013.

**ENCIV0134 - TÓPICOS ESPECIAIS DE MATERIAIS**

**CR: 04 CH: 60h CH teórica: 60h CH prática: - Pré-requisito: ENCIV0132**

**Ementa:** Fixada pelo Colegiado do Curso a cada oferta.

**Bibliografia Básica:**

Neville, A.M., Brooks, J.J. Tecnologia do Concreto, Editora Bookman.  
MEHTA, P. Kumar. Concreto: Estrutura, Propriedades e Materiais. Editora PINI.  
ISAIA, G. C. Materiais de Construção Civil e Princípios de Ciência e Engenharia de Materiais, vol1 e 2, 2<sup>a</sup> ed. Atualizada e ampliada. São Paulo: IBRACON.  
Freire, W J F; Beraldo, A L. Tecnologias e materiais alternativos de construção. UNICAMP.  
TUTIKIAN, B; DAL MOLIN, D C. Concreto autoadensável. PINI.  
GIBSON, R F. Principlesofcomposite material mechanics.McGraw-Hill.  
AITCIN, P-C. Concreto de alto desempenho. PINI.

**Bibliografia Complementar:**

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 6118 - Projeto de estruturas de concreto — Procedimento, 2014.

## **1.7. MATÉRIA DE ENSINO: CONSTRUÇÃO CIVIL**

### **ENCIV0135 - ENGENHARIA ECONÔMICA**

**CR: 04 CH: 60h CH teórica: 30h CH prática: 30h (Exercício: 15h – Extensão: 15h)**

**Pré-requisito:** ESTAT0011

**Ementa:** Princípios básicos de Engenharia Econômica (Matemática Financeira). Análise de Viabilidade Econômica e Financeira. Critérios para Seleção de Alternativas de Investimentos. Estudos de Viabilidade Econômica na Construção Civil. Como atividade extensionista, os discentes devem identificar junto à comunidade oportunidades de estudos de viabilidade de empreendimentos para os alunos auxiliarem no desenvolvimento.

**Bibliografia Básica:**

BRITO, P. Análise e Viabilidade de Projetos de Investimentos. São Paulo: Atlas, 2006.

FILHO, N. C.; KOPITTKE, B. H. Análise de Investimentos. São Paulo: Atlas, 2008. 10ª edição.

HIRSCHFELD, H. Engenharia Econômica e Análise de Custos. São Paulo: Atlas, 2009. 7ª edição.

**Bibliografia Complementar:**

BUARQUE, C. Avaliação Econômica de Projetos: uma apresentação didática. Rio de Janeiro: Elsevier, 1984.

EHRKICH, P. J.; MORAES, E A. Engenharia Econômica: avaliação e seleção de projetos de investimentos. São Paulo: Atlas, 2009. 6ª edição.

HOLANDA, N. Planejamento e Projeto. Rio de Janeiro: APEC, 1975.

MANNARINO, R. Introdução à Engenharia Econômica. Rio de Janeiro: Campus, 1991.

MATESCO, V. R.; SCHENINI, P. H. Economia para não-economistas. Rio de Janeiro: Ed. Senac Rio, 2008.

### **ENCIV0136 - ADMINISTRAÇÃO DE OBRAS**

**CR: 04 CH: 60h CH teórica: 60h CH prática: - Pré-requisito: ENCIV0224**

**Ementa:** Indústria da Construção Civil. Fundamentos da Administração. Gestão de Pessoas. Gestão de Suprimentos. Gestão da Qualidade.

**Bibliografia Básica:**

MOTA, F. C. P.; VASCONCELOS, I. G. Teoria Geral da Administração. São Paulo: Pioneira, 2002.

ROCHA, F. E. M. et al. Logística e Lógica na Construção Lean: um processo de gestão transparente na construção de edifícios. Fortaleza: Fibra Construções, 2004.

SOUZA, R. et al. Sistema de gestão da qualidade para empresas construtoras. São Paulo: PINI, 1995, 247p.

**Bibliografia Complementar:**

CHIAVENATO, I. Introdução à teoria da administração. 6ª edição. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2000, 700p.

DIAS, M. A. P. Administração de matérias: edição compacta. São Paulo: Atlas, 1997. 289p.

GIL, A. C. Gestão de pessoas: enfoque nos papéis profissionais. São Paulo: Editora Atlas, 2006, 307p.

GURGEL, F. A. Administração dos fluxos de materiais e de produtos. São Paulo: Atlas, 1996, 206p.

HALPIN, D. W.; WOODHEAD, R. W. Administração da construção civil. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004. 348 p.

ISHIKAWA, K. Controle de qualidade total: a maneira japonesa. Rio de Janeiro: Campus, 1995, 221p.

KWASNICKA, E. L. Introdução a Administração. Atlas, 1995. 271p.

MOREIRA, D A. Administração da produção e operações. 1a edição. São Paulo: Livraria Pioneira Editora, 1993, 619p.

OHNO, T. O sistema Toyota de produção: além da produção em larga escala. Porto Alegre: Bookman, 2004. 149p.

PONTES, B. R. Planejamento, recrutamento e seleção de pessoal. São Paulo LTR, 1996. 150p.

SHINGO, S. Sistema de Produção com estoque zero: O Sistema Shingo para Melhorias Contínuas. Porto Alegre: Bookman, 1996.

SLACK, N. et al. Administração da Produção. São Paulo: Editora Atlas, 1996, 726p.

WOMACK, J. P., JONES, D. T., ROOS, D. A máquina que mudou o mundo. Rio de Janeiro: Editora Campus Ltda., 1992, 347p.

### **ENCIV0224 - TECNOLOGIA DAS CONSTRUÇÕES I**

**CR: 04 CH: 60h CH teórica: 60h CH prática: - Pré-requisito: ENCIV0132**

**Ementa:** Projeto de Produto e Processos. Serviços Preliminares. Sondagem. Locação. Fundações. Execução de Estruturas. Elevações e Coberturas.

**Bibliografia Básica:**

Normas Técnicas da ABNT.

YAZIGI, W. A técnica de edificar. PINI, 2002.

**Bibliografia Complementar:**

BORGES, A. de C. Prática das Pequenas Construções – vols. I e II.

CARDÃO, C. Técnica da Construção Civil – vols. I e II.

CARICCHIO, L. M. Construção Civil – 3 vols.

GEHBAUER, F., EGGENSPERGER, M., ALBERTI, M. E., NEWTON, S. A. Planejamento e gestão de obras: um resultado prático da cooperação técnica Brasil - Alemanha. Curitiba: Editora CEFET-PR, 2002. 520p.

Revistas Téchne e Construção Mercado. PINI.

Manuais técnicos de fabricantes de materiais e equipamentos.

PIANCA, J. B. Manual do Construtor.

### **ENCIV0225 - TECNOLOGIA DAS CONSTRUÇÕES II**

**CR: 04 CH: 60h CH teórica: 45h CH prática: 15h (Exercício: 0h – Extensão: 15h)**

**Pré-requisito:** ENCIV0086 e ENCIV0224

**Ementa:** Revestimentos internos, externos, horizontais e verticais. Impermeabilização. Esquadrias. Pinturas. Instalações: elétricas, hidrossanitárias, gás, telefone, combate a incêndio, lógica e para-raios. Elevadores. Como atividades de extensão serão realizados diagnósticos de manifestações patológicas presentes em revestimentos e sistemas de impermeabilização de imóveis da comunidade, bem como elaboração de projetos de impermeabilização e de revestimento.

**Bibliografia Básica:**

Normas Técnicas da ABNT.

YAZIGI, W. A técnica de edificar. PINI, 2002.

**Bibliografia Complementar:**

BORGES, A. de C. Prática das Pequenas Construções – vols. I e II.

CARDÃO, C. Técnica da Construção Civil – vols. I e II.

CARICCHIO, L. M. Construção Civil – 3 vols.

GEHBAUER, F., EGGENSPERGER, M., ALBERTI, M. E., NEWTON, S. A. Planejamento e gestão de obras: um resultado prático da cooperação técnica Brasil - Alemanha. Curitiba: Editora CEFET-PR, 2002. 520p.

Revistas Téchne e Construção Mercado. PINI.

Manuais técnicos de fabricantes de materiais e equipamentos.

PIANCA, J. B. Manual do Construtor.

**ENCIV0226 - PLANEJAMENTO E CONTROLE DE CUSTOS**

**CR: 04 CH: 60h CH teórica: 30h CH prática: 30h (Exercício: 15h – Extensão: 15h)**

**Pré-requisito: ENCIV0135 e ENCIV0225**

**Ementa:** Administração Financeira. Gestão de Contratos. Estimativa de Custos. Orçamento Detalhado. Preço de Venda e BDI. Controle de Custos. Como atividade extensionista, os discentes auxiliarão na escolha, na comunidade, de projetos que necessitem de execução de orçamento de obras e, em seguida, aplicarão os conhecimentos adquiridos para a elaboração do orçamento, em atendimento às necessidades identificadas na comunidade, transmitindo o resultado diretamente aos interessados.

**Bibliografia Básica:**

CARDOSO, R. S. Orçamento de obras em foco – um olhar sobre a engenharia de custos. São Paulo, Ed. PINI, 2009.

LIMMER, C. V. Planejamento, orçamento e controle de projetos e Obras. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A. 1997, 225p.

MATTOS, A. D. Como preparar orçamentos de obras: dicas para orçamentistas, estudos de caso, exemplos. São Paulo, Ed. Pini, 2006.

**Bibliografia Complementar:**

ASSUMPÇÃO, J. F. P. Planejamento na Construção Civil.

BRIGHAM, E. F.; GAPENSKI, L. C.; EHRHARDT, M. C. Administração financeira: teoria e prática. São Paulo: Atlas, 2001. 1113 p.

COELHO, R. S. de A. Orçamento de Obras Prediais. São Luis: UEMA, 2001, 206p.

GEHBAUER, F., EGGENSPERGER, M., ALBERTI, M. E., NEWTON, S. A. Planejamento e gestão de obras: um resultado prático da cooperação técnica Brasil - Alemanha. Curitiba: Editora CEFET-PR, 2002.

PINI – TCPO.

Revistas Guia da Construção e Construção Mercado. PINI.

SCHWEDER, G. R. Gestão Empresarial na Construção Civil.

**ENCIV0227 - PLANEJAMENTO E CONTROLE DE OBRAS**

**CR: 04 CH: 60h CH teórica: 30h CH prática: 30h (Exercício: 15h – Extensão: 15h)**

**Pré-requisito: ENCIV0136 e ENCIV0225**

**Ementa:** Canteiro de obras. Processo de Planejamento e Controle da Produção de Obras. Técnicas de Programação de Obras. Monitoramento de Serviços. Indicadores de Desempenho para produção. Cronograma físico-financeiro. Como atividade extensionista, os discentes auxiliarão na escolha, na comunidade, de projetos que necessitem de execução de orçamento de obras e, em seguida, aplicarão os conhecimentos adquiridos para a elaboração de uma programação de obras, que considere o orçamento e o prazo de execução, em atendimento assim às necessidades identificadas na comunidade. O resultado do trabalho será entregue à comunidade.

**Bibliografia Básica:**

BERNARDES, M. M. S. Planejamento e controle da produção para empresas de construção civil. Rio de Janeiro: LTC. 2003.

MATTOS, A. D. Planejamento e controle de obras. São Paulo, Ed. Pini, 2010.

SOUZA, U. E. L. Projeto e implantação do canteiro. São Paulo, Ed. O Nome da Rosa – Coleção Primeiros Passos da Qualidade no Canteiro de Obras, 2000.

**Bibliografia Complementar:**

GEHBAUER, Fritz et al. Planejamento e Gestão de Obras: um resultado prático da cooperação técnica Brasil-Alemanha. Curitiba: CEFETE-PR, 2002. 520p.

HIRSCHFIELD, H. Planejamento com PERT/CPM e Análise de Desempenho.

LIMMER, C. V. Planejamento, orçamentação e controle de projetos e obras. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora, 1997, 225p.

Revistas Guia da Construção e Construção Mercado. PINI.

Revistas Techne. PINI.

SOUZA, A. L.; MELHADO, S. Preparação da execução de obras. São Paulo: Nome da Rosa.

SOUZA, U. E. L. Como Reduzir Perdas nos Canteiros - Manual de Gestão do Consumo de Materiais na Construção Civil. São Paulo: PINI

SOUZA, U. E. L. Como aumentar a eficiência da mão de obra: manual de gestão da produtividade na construção civil. São Paulo: PINI.

THOMAZ, E. Tecnologia, gerenciamento e qualidade na construção. São Paulo, Ed. PINI, 2001.

VIEIRA, H. F. Logística aplicada à construção civil. São Paulo: PINI.

**ENCIV0228 - SEGURANÇA DO TRABALHO NAS CONSTRUÇÕES**

**CR: 04 CH: 60h CH teórica: 45h CH prática: 15h (Exercício: 15h – Extensão: 0h)**

**Pré-requisito: ENCIV0226 e ENCIV0227**

**Ementa:** Histórico e Conceitos. Legislação. Responsabilidades. Teorias causais de acidentes. Práticas de gestão de segurança na construção civil.

**Bibliografia Básica:**

BENITE, A. G. Sistemas de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho. São Paulo: O nome da rosa, 2004.

EQUIPE ATLAS. Segurança e Medicina do Trabalho. Rio de Janeiro: Atlas, 2012. 70º Ed. 1048 p.

TEIXEIRA, P. L. L. Segurança do Trabalho na Construção Civil: do projeto a execução final. São Paulo: Navegar, 2009.  
ZOCCHIO, A. Prática de Prevenção de Acidentes: ABC Segurança do Trabalho. Rio de Janeiro: Atlas, 2002. 7º Ed. 280 p.

**Bibliografia Complementar:**

- BARBOSA FILHO, A. N. Insalubridade e Periculosidade: manual de iniciação pericial. Rio de Janeiro: Atlas, 2004. 136 p.  
BARBOSA FILHO, A. N. Segurança do Trabalho e Gestão Ambiental. Rio de Janeiro: Atlas, 2011. 4º Ed. 400 p.  
BRASIL. Consolidação das Leis Trabalhistas. 23ª edição. São Paulo: Saraiva, 1998.  
CAMILLO JÚNIOR, A. B. Manual de Prevenção e Combate a Incêndios. Rio de Janeiro: SENAC, 1999. 192 p.  
CARDELLA, Segurança no Trabalho e Prevenção de Acidentes: uma abordagem holística. Rio de Janeiro: Atlas, 1999. 256 p.  
GARCIA, G. F. B. Meio Ambiente do Trabalho: Direito, Segurança e Medicina do Trabalho. Rio de Janeiro: Método, 2011. 3º Ed. 232 p.  
HAFEN, B. Q. Y.; FRANDSEN, K. J.; KARREN, K. J. Primeiros Socorros para estudantes. Rio de Janeiro: Manole, 2001. 7º Ed. 536 p.  
LIMA JÚNIOR, J. M.; LÓPEZ-VALCÁRCEL, A.; DIAS, L. A. Segurança e Saúde no Trabalho da Construção: experiência brasileira e panorama internacional. Brasília:OIT, 2005. 72 p.  
OLIVEIRA, F. A. de. Consolidação das leis do trabalho comentada. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1996. 1371p.  
REIS, R. S. Segurança e Medicina do Trabalho. São Paulo: Yendis, 2010. 7º Ed. 831 p.

**ENCIV0143 - TÓPICOS ESPECIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL**

**CR: 04 CH: 60h CH teórica: 45h CH prática: 15h (Exercício: 15h – Extensão: 0h)**

**Pré-requisito:** ENCIV0225

**Ementa:** Fixada pelo Colegiado do Curso a cada oferta.

**ENCIV0229 - GESTÃO DAS CONSTRUÇÕES**

**CR: 04 CH: 60h CH teórica: 45h CH prática: 15h (Exercício: 15h – Extensão: 0h)**

**Pré-requisito:** ENCIV0226 e ENCIV0227

**Ementa:** Gestão da cadeia da produção na construção civil. Processo de Desenvolvimento de Produto para Construção. Gestão Ambiental. Gestão de uso, operação e manutenção das construções. Medição de Desempenho na Construção.

**Bibliografia Básica:**

- BERNARDES, M. M. S. Planejamento e controle da produção para empresas de construção civil. Rio de Janeiro: LTC. 2003.  
GEHBAUER, F. et al. Planejamento e Gestão de Obras: um resultado prático da cooperação técnica Brasil-Alemanha. Curitiba: CEFETE-PR, 2002. 520p.  
LIMMER, C. V. Planejamento, orçamentação e controle de projetos e obras. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora, 1997, 225p.

**Bibliografia Complementar:**

Artigos técnico-científicos em revistas nacionais e internacionais.

Normas Técnicas.

Revistas Guia da Construção e Construção Mercado. PINI.

Revistas Techne. PINI.

SOUZA, U. E. L. Como Reduzir Perdas nos Canteiros - Manual de Gestão do Consumo de Materiais na Construção Civil. São Paulo: PINI

SOUZA, U. E. L. Como aumentar a eficiência da mão de obra: manual de gestão da produtividade na construção civil. São Paulo: PINI.

THOMAZ, E. Tecnologia, gerenciamento e qualidade na construção. São Paulo, Ed. PINI, 2001.

**ENCIV0230 - GESTÃO EMPREENDEDORA PARA ENGENHARIA CIVIL**

**CR: 04 CH: 60h CH teórica: 15h CH prática: 45h (Exercício: 45h – Extensão: 0h)**

**Pré-requisito:** ENCIV0135

**Ementa:** Mercado. Empreendedor e empreendedorismo. O Engenheiro empreendedor. Gestão. Características empreendedoras. Oportunidades de negócios. Negócios em Engenharia Civil. Produto. Design Thinking. Estudo de viabilidade. Modelo de negócios. CANVAS. Plano de negócios.

**Bibliografia Básica:**

- LOPES, M. P., OROFINO, M. A. Disciplina de empreendedorismo: manual do aluno. Brasília: Sebrae, 2016. 269 p. (ISBN 978-85-7333-772-3)  
LOPES, M. P., OROFINO, M. A. Disciplina de empreendedorismo: manual do professor. Mauro Pedro Lopes, Maria Augusta Orofino – Brasília: Sebrae, 2016. 622 p. (ISBN 978-85-7333-773-0)

**Bibliografia Complementar:**

DOLABELA, Fernando. Empreendedorismo, uma forma de ser: saiba o que são empreendedores individuais e coletivos. Brasília: Agência de Educação para o Desenvolvimento, 2003.

LOPES, R. M. Educação Empreendedora: conceitos, modelos e práticas. Rio de Janeiro; São Paulo: Elsevier; Sebrae, 2010.

SPECTOR, P. Psicologia nas organizações. São Paulo: Saraiva, 2002.

ANDRADE, R. F. Conexões empreendedoras. São Paulo: Editora Gente, 2010.

**1.8. MATÉRIA DE ENSINO: TOPOGRAFIA E TRANSPORTES**

**ENCIV0211 - TOPOGRAFIA**

**CR: 04 CH: 60h CH teórica: 30h CH prática: 30h (Exercício: 30h – Extensão: 0h)**

**Pré-requisito:** ENCIV0107

**Ementa:** Conceitos e Fundamentos de Topografia. Instrumentos de Topografia. Medidas de Distâncias e Ângulos. Erros. Orientação. Planimetria. Altimetria. Desenho Planialtimétrico. Cálculo de Áreas. Práticas de Campo.

**Bibliografia Básica:**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 13133: Execução de levantamento topográfico. Rio de Janeiro, 1994.

BORGES, Alberto C. Topografia. Editora Edgard BlucherLtda, 1977. Volumes 1 e 2.

ESPARTEL, Lélis. Curso de topografia. 5. ed. Porto Alegre: Globo, 1977.

LOCH, Carlos; CORDINI, Jucilei. Topografia contemporânea: planimetria. 2.ed.rev. Florianópolis, SC: UFSC, 2000.

**Bibliografia Complementar:**

BORGES, Alberto C. Topografia Aplicada à Engenharia Civil. Editora Edgard BlucherLtda, 1992.

COMASTRI, José Aníbal& TULER, José Cláudio. Topografia, altimetria. Imprensa Universitária da Universidade Federal de Viçosa, 1987.

COMASTRI, José Aníbal. Topografia, planimetria. Imprensa Universitária da Universidade Federal de Viçosa, 1986.

ESPARTEL, Lélis. Curso de topografia. 5. ed. Porto Alegre: Globo, 1977.

ESPARTEL, Lélis. Curso de topografia. 6.ed. Rio de Janeiro: Globo, 1965.

PINTO, Luiz Edmundo Kruschewsky. Curso de Topografia. Salvador, BA: Centro Editorial e Didático da UFBA, 1988.

SÃO JOÃO; CELSO, J. Topografia , Ed. Universidade Federal do Paraná. Curitiba. PR, 2005.

VEIGA, ZANETTI, FAGGION. Fundamentos de Topografia. Curitiba, 2007.

[http://www.cartografica.ufpr.br/docs/topo1/apostila\\_topo.pdf](http://www.cartografica.ufpr.br/docs/topo1/apostila_topo.pdf)

## **ENCIV0212 - CARTOGRAFIA E GEODÉSIA**

**CR: 02 CH: 30h CH teórica: 30h CH prática: - Pré-requisito: ENCIV0211**

**Ementa:** Conceitos e Fundamentos de Cartografia e Sistemas de Posicionamento Global; Projeções Cartográficas; Sistemas de Coordenadas; Sistemas Geodésicos de Referência; Superfície Topográfica e Geodésica; Sistemas de Posicionamento Global; Métodos e Técnicas de levantamentos Geodésicos; Tratamento e processamento de dados de levantamentos.

**Bibliografia Básica:**

BLASCHKE, Thomas, KUX, Herman. Sensoriamento Remoto E SIG Avançados. Editora: OFICINA DE TEXTOS2ª Edição – 2007.

LOCH, Ruth E. Nogueira. Cartografia – Representação, Comunicação e Visualização – Série Didática. UFSC. 2006

**Bibliografia Complementar:**

OLIVEIRA, Ceuiro de. Curso de cartografia moderna. Rio de Janeiro: IBGE, 1988.

SILVA, Ardemirio de Barros. Sistemas de informações georreferenciadas: conceitos e fundamentos. Campinas: Ed. da Unicamp, 1999.

## **ENCIV0213 - TRANSPORTES**

**CR: 04 CH: 60h CH teórica: 60h CH prática: - Pré-requisito: ENCIV0212 e ENCIV0135**

**Ementa:** Modos de transportes. Noções de planejamento de transportes. Pesquisas de tráfego. Análise de capacidade e nível de serviço: vias de fluxo livre e interrompido. Sinalizações na operação e segurança do tráfego. Estudo de ciclos semafóricos. Estudo de impacto viário. Avaliação de viabilidade de intervenções em sistemas viários.

**Bibliografia Básica:**

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES (DNIT). IPR-705 - Manual de Sinalização Rodoviária. Ministério dos Transportes. 2011. Disponível em: [http://ipr.dnit.gov.br/manuais/Manual\\_Sinalizacao\\_Rodoviaria.pdf](http://ipr.dnit.gov.br/manuais/Manual_Sinalizacao_Rodoviaria.pdf).

\_\_\_\_\_. IPR-723 - Manual de Estudos de Tráfego. Ministério dos Transportes. 2006. Disponível em: [http://ipr.dnit.gov.br/manuais/manual\\_estudos\\_trafego.pdf](http://ipr.dnit.gov.br/manuais/manual_estudos_trafego.pdf).

DEPARTAMENTO NACIONAL DE TRÂNSITO (DENATRAN). Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito. Câmara Temática de Engenharia de Tráfego, da Sinalização e da Via. 2007. Disponível em: <http://www.denatran.gov.br/publicacoes/publicacao.asp>.

**Bibliografia Complementar:**

DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTRADAS DE RODAGEM (DNER). IPR-699 - Procedimentos Básicos para Operação de Rodovias. Ministério dos Transportes. 1997. Disponível em: [http://ipr.dnit.gov.br/manuais/procedimento\\_basico\\_para\\_operacao\\_de\\_rodovias.pdf](http://ipr.dnit.gov.br/manuais/procedimento_basico_para_operacao_de_rodovias.pdf)

TRB.Highway Capacity Manual - HCM.TransportationResearchBoard's, 2000.

## **ENCIV0214 - ESTRADAS**

**CR: 04 CH: 60h CH teórica: 60h CH prática: - Pré-requisito: ENCIV0213 e ENCIV0160**

**Ementa:** Definição, Nomenclatura e classificação de rodovias. Estudos e projeto geométrico de rodovias: curvas horizontais e verticais, superelevação, perfil longitudinal, seções transversais e interseções. Locação de projetos geométricos. Drenagem de rodovias. Obras d'arte correntes. Estudos e projeto de terraplenagem. Execução de terraplanagem e produção de equipamentos. Previsão de custos. Construção de cortes e aterros.

**Bibliografia Básica:**

DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTRADAS DE RODAGEM (DNER). IPR-706. Manual de Projeto Geométrico de Rodovias Rurais. Ministério dos Transportes. 1999. Disponível em: [http://ipr.dnit.gov.br/manuais/manual\\_de\\_projeto\\_geometrico.pdf](http://ipr.dnit.gov.br/manuais/manual_de_projeto_geometrico.pdf).

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES (DNIT). IPR-724. Manual de Drenagem de Rodovias. Ministério dos Transportes. 2006. Disponível em: [http://ipr.dnit.gov.br/manuais/manual\\_drenagem\\_rodovias.pdf](http://ipr.dnit.gov.br/manuais/manual_drenagem_rodovias.pdf).

PONTES FILHO, GLAUCO. Estradas de Rodagem, Projeto Geométrico. Editora Glauco Pontes Filho. 432p. 1998

**Bibliografia Complementar:**

LEE, SHU HAN. Introdução ao Projeto Geométrico de Rodovias. Editora da UFSC. ISBN: 8532804365. 3ªed. 430p. 2008.

RICARDO, HELIO DE SOUZA; CATALANI, GUILHERME. Manual Prático de Escavação: Terraplenagem e Escavação em Rocha. Editora PINI. ISBN: 8572661956. 3ªed. 656p. 2007.

## **ENCIV0215 - PAVIMENTAÇÃO**

**CR: 04 CH: 60h CH teórica: 45h CH prática: 15h (Exercício: 0h – Extensão: 15h)**

**Pré-requisito: ENCIV0214 e ENCIV0146**

**Ementa:** Conceitos e classificação de pavimentos. Caracterização e classificação de materiais para pavimentação: solos, agregados, asfaltos, cimento, cal etc. Dosagem e ensaios mecânicos de materiais para pavimentação. Métodos empíricos e mecanísticos-empíricos de dimensionamento de pavimentos: flexíveis, rígidos e ferrovias. Técnicas e projetos de restauração de pavimentos. Produção de materiais, técnicas executivas e controle da qualidade de obras. Tipos, características e reparos de defeitos em pavimentos. Práticas extensionistas de projetos para pavimentos da comunidade sergipana: supervisão de entidades públicas ou privadas.

**Bibliografia Básica:**

BALBO, José Tadeu. Pavimentação Asfáltica: materiais, projeto e restauração. São Paulo: Oficina de Textos, ISBN: 9788586238567, 560p, 2007.

BALBO, José Tadeu. Pavimentos de Concreto. São Paulo: Oficina de Textos, ISBN: 9788586238901, 472p, 2009.

BERNUCCI, L. B.; MOTTA, L.M.G. da; CERATTI, J. A. P.; SOARES, J. B. Pavimentação Asfáltica- Formação Básica para Engenheiros. 2. ed. Rio de Janeiro: PETROBRAS & ABEDA, 2006.

**Bibliografia Complementar:**

ALBUQUERQUE, F. S (2007). Sistema de Gerência de Pavimento para Departamentos de Estradas do nordeste brasileiro. 2007. 303 f.: il. Tese (doutorado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Escola de Engenharia. Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Porto Alegre, Brasil-RS.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES (DNIT). IPR-710. Manual de conservação rodoviária. Ministério dos Transportes. 2005. Disponível em: [http://ipr.dnit.gov.br/manuais/manual\\_de\\_conservacao\\_rodoviaria.pdf](http://ipr.dnit.gov.br/manuais/manual_de_conservacao_rodoviaria.pdf)

\_\_\_\_\_. IPR-714. Manual de pavimentos rígidos. Ministério dos Transportes. 2006. Disponível em: [http://ipr.dnit.gov.br/manuais/manual\\_de\\_pavimentacao\\_05\\_12\\_06.pdf](http://ipr.dnit.gov.br/manuais/manual_de_pavimentacao_05_12_06.pdf)

\_\_\_\_\_. IPR-719. Manual de pavimentação. Ministério dos Transportes. 2005. Disponível em: [http://ipr.dnit.gov.br/manuais/manual\\_de\\_pavimentacao\\_05\\_12\\_06.pdf](http://ipr.dnit.gov.br/manuais/manual_de_pavimentacao_05_12_06.pdf).

\_\_\_\_\_. IPR-720. Manual de restauração de pavimentos asfálticos. Ministério dos Transportes. 2006. Disponível em: [http://ipr.dnit.gov.br/manuais/manual\\_de\\_restauroacao.pdf](http://ipr.dnit.gov.br/manuais/manual_de_restauroacao.pdf).

HAAS, R. C. G., HUDSON W. R., ZANIEWSKI J. P. Modern pavement management. Krieger Publishing Company. Malabar, Florida, 1994.

VISCONTI, T. S. O sistema gerencial de pavimentos do DNER. Departamento Nacional de Estradas de Rodagem, Instituto de Pesquisas Rodoviárias, Divisão de Apoio Tecnológico, Brasil, 84 p, 2000. Disponível na Web em: <http://www.fec.unicamp.br/~zuffo/>. Consultado em Agosto de 2006.

**ENCIV0216 - PROJETO DE AERÓDROMOS E FERROVIAS**

**CR: 04 CH: 60h CH teórica: 60h CH prática: - Pré-requisito: ENCIV0215**

**Ementa:** Estudo das principais características das aeronaves. Estudo da geometria do lado ar: disposição e orientação de pistas. Projeto geométrico da pista de pouso, decolagem e táxi. Dimensionamento de pavimentos flexíveis e rígidos para aeroportos. Sinalização e drenagem em pistas de aeroportos. Projeto geométrico de estradas de ferro. Infraestrutura e superestrutura de ferrovias. Drenagem de Ferrovias.

**Bibliografia Básica:**

BALBO, José Tadeu. Pavimentação Asfáltica: materiais, projeto e restauração. São Paulo: Oficina de Textos, ISBN: 9788586238567, 560p, 2007.

BALBO, José Tadeu. Pavimentos de Concreto. São Paulo: Oficina de Textos, ISBN: 9788586238901, 472p, 2009.

BRASÍLIA - MINISTÉRIO DA AERONÁUTICA. IMA 100-12: regras do ar e serviços de tráfego aéreo. 1999.

BRINA, H. L. Estradas de Ferro, Volume 1 e 2, Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, 1982.

**Bibliografia Complementar:**

BRASÍLIA - MINISTÉRIO DA AERONÁUTICA. Portaria No. 1141/GM5. 1987.

FAA. Airport pavement design and evaluation, advisory circular AC 150/5320-6D. Washington: 1995.

HORONJEFF, Robert. Planning and design of airports. Colaboração de Francis X Mckelvey. 4. ed. New York: McGraw-Hill, 1999.

PONTES FILHO, GLAUCO. Estradas de Rodagem, Projeto Geométrico. Editora Glauco Pontes Filho. 432p. 1998.

**ENCIV0217 - TRANSPORTE HIDROVIÁRIO**

**CR: 04 CH: 60h CH teórica: 60h CH prática: - Pré-requisito: ENCIV0213 e ENCIV0116**

**Ementa:** Meios de transportes marítimos, fluviais e lacustres. Canais de navegação e obras de transposição de desniveis. Hidráulica marítima. Características técnicas e operacionais dos transportes hidroviários. Estudo e dimensionamento de componentes de portos. Aparelhamento e operação de cargas e descargas. Planejamento e estudos de viabilidade.

**Bibliografia Básica:**

ALMEIDA, C.E. Portos, rios e canais. São Paulo: USP, 1974.

CELÉRIER, P. Os portos marítimos. São Paulo: Difusão Européia de Livros, 1962.

MASON, J. Obras portuárias. Rio de Janeiro: Ed. Campus/Portobrás, 1981.

NOVAES, A.G. Economia e tecnologia do transporte marítimo. Rio de Janeiro: Almeida Neves Editores Ltda, 1976.

SANTOS, J.C. Transporte marítimo internacional. São Paulo: Editora Gedimex, 1980.

**Bibliografia Complementar:**

BIRD, J. Seaports and seaport terminals. London: Hutchinson University Library, 1971.

CHORLEY, R.J. Introduction to fluvial processes. London: UniversityPaperbacks, 1971.

NOVAES, A.G. Pesquisa operacional e transportes: modelos probabilísticos. São Paulo: USP/Editora McGrawHill do Brasil, 1975.

SIANO, J.B. Obras marítimas: exemplos de cálculos. Brasília: Portobrás, 1983.

**ENCIV0218 - GEOPROCESSAMENTO**

**CR: 02 CH: 30h CH teórica: 15h CH prática: 15h (Exercício: 15h – Extensão: 0h)**

**Pré-requisito: ENCIV0212**

**Ementa:** Introdução ao sistema de informações geográficas (SIG). Formato Matricial e Vetorial. Sistemas de Coordenadas e Datum. Estruturação em SIG. Ferramentas de geoprocessamento para a representação de fenômenos e modelagens. Atividades práticas.

**Bibliografia Básica:**

BLASCHKE, Thomas, KUX, Herman. Sensoriamento Remoto E SIG Avançados. Editora: OFICINA DE TEXTOS 2ª Edição – 2007.

LOCH, Ruth E. Nogueira. Cartografia – Representação, Comunicação e Visualização – Série Didática. UFSC. 2006

**Bibliografia Complementar:**

OLIVEIRA, Ceuri de. Curso de cartografia moderna. Rio de Janeiro: IBGE, 1988.

SILVA, Ardemirio de Barros. Sistemas de informações georreferenciadas: conceitos e fundamentos. Campinas: Ed. da Unicamp, 1999.

**ENCIV0103 - TÓPICOS ESPECIAIS DE TRANSPORTES****CR: 04 CH: 60h CH teórica: 60h CH prática: - Pré-requisito: ENCIV0215****Ementa:** Fixada pelo Colegiado do Curso a cada oferta.**ENCIV0104 – TÓPICOS ESPECIAIS DE TOPOGRAFIA****CR: 04 CH: 60h CH teórica: 60h CH prática: - Pré-requisito: ENCIV0215****Ementa:** Fixada pelo Colegiado do Curso a cada oferta.**1.9. MATÉRIA DE ENSINO: EXPRESSÃO GRÁFICA E ARQUITETURA****ENCIV0107 - EXPRESSÃO GRÁFICA I****CR: 04 CH: 60h CH teórica: 30h CH prática: 30h (Exercício: 30h – Extensão: 0h)****Pré-requisito:** -**Ementa:** Representação no Espaço e em Épura de Pontos, Retas e Planos. Posições Relativas entre pontos, retas e planos. Paralelismo, Perpendicularismo e Interseção. Métodos descritivos. Sólidos sobre Planos. Seccionamento de Sólidos por Planos. Escalas e Noções de Vistas Ortográficas.**Bibliografia Básica:**

JUNIOR, A. dos R. P. Noções de geometria descritiva. 18 ed. São Paulo: Nobel S. A.

CUNHA, L. V. da. Desenho técnico. 13 ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2004.

MICELI, M. T.; FERREIRA, P. Desenho técnico básico. 2 ed. rev. Rio de Janeiro: Ao livro técnico, 2004.

**Bibliografia Complementar:**

MONTENEGRO, G.A. Geometria descritiva. v. 1. São Paulo Edgard Blucher, 2004.

BORGES, G. C. de M.; BARRETO, D. G. O.; MARTINS, E. Z. Noções de geometria descritiva: teoria e exercício. 2<sup>a</sup> ed. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 1981.

PIZA, J. de T.; NETO, A. Desenho técnico para a construção civil. V.1 e 2. São Paulo: E.P.U, 1981.

**ENCIV0203 - EXPRESSÃO GRÁFICA II****CR: 04 CH: 60h CH teórica: 30h CH prática: 30h (Exercício: 30h – Extensão: 0h)****Pré-requisito:** ENCIV0107**Ementa:** Normalização do desenho; Representação de peças. Perspectiva Isométrica e Cavaleira. Computação gráfica (disciplina ministrada em laboratório de informática).**Bibliografia Básica:**

BALDAM,Roquemar de Lima; OLIVEIRA, Adriano de (Colab.) AutoCAD 2011: utilizando totalmente. São Paulo: Érica, 2010.

FRENCH, Thomas Ewing; VIERCK, Charles J. Desenho técnico e tecnologia gráfica. São Paulo: Globo, 2005.

SILVA, A. et al. Desenho técnico moderno. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

VENDITI, Marcus. Desenho técnico sem prancheta com AutoCAD 2010. Florianópolis, SC: Visual Books, 2010.

**Bibliografia Complementar:**

ABNT, NBR 10067/95 – Princípios gerais de representação em desenho técnico.

ABNT, NBR 10068/95 – Folha de desenho – Leiaute e dimensões.

ABNT, NBR 10126/87 – Cotagem em desenho técnico.

ABNT, NBR 10647/89 – Desenho técnico.

ABNT, NBR 12298/95 – Representação de área de corte por meio de hachuras em desenho técnico.

ABNT, NBR 8403/84 – Aplicação de linhas em desenhos – Tipos de linhas – Larguras das linhas

LIMA, Claudia Campos. Autodesk RevitArchitecture 2014: Conceitos e Aplicações. São Paulo:Érica, 2014.

**ENCIV0109 - DESENHO ARQUITETÔNICO****CR: 04 CH: 60h CH teórica: 30h CH prática: 30h (Exercício: 30h – Extensão: 0h)****Pré-requisito:** ENCIV0203**Ementa:** Normas de desenho arquitetônico; escalas; cotas e legendas; representação de projeto arquitetônico; detalhes construtivos; levantamento cadastral; acessibilidade e desenho universal; circulação vertical.**Bibliografia Básica:**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR 8402: Execução de caracteres para escrita em desenho técnico. Rio de Janeiro, 1984.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR 8403: Aplicação de Linhas em desenhos: tipos de linhas, larguras das linhas. Rio de Janeiro, 1984.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR 8196: Desenho técnico – Emprego de escalas. Rio de Janeiro, 1999.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR 10068: Folha de desenho – Leiaute e dimensões. Rio de Janeiro, 1987.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR 10126: Cotagem em desenho técnico. Rio de Janeiro, 1999. Rio de Janeiro, 1987.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. 4. ed. Rio de Janeiro, 2020

CAMBIAGHI, Silvana. Desenho Universal: métodos e técnicas para Arquitetos e Urbanistas. São Paulo: SENAC, 2007.

MONTENEGRO, Gildo A. Desenho arquitetônico. 5. ed. São Paulo: Blucher, 2017.

OBERG, L. Desenho arquitetônico. 33. ed. Rio de Janeiro Livro Técnico, 1997.

**Bibliografia Complementar:**

CARLETTI, Ana Claudia; CAMBIAGHI, Silvana. Desenho Universal: um conceito para todos. Disponível em: [https://www.maragabrigli.com.br/wp-content/uploads/2016/01/universal\\_web-1.pdf](https://www.maragabrigli.com.br/wp-content/uploads/2016/01/universal_web-1.pdf)

**Diretrizes do Desenho Universal na Habitação de Interesse Social no Estado de São Paulo. 2010.** Disponível em: [http://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/Cartilhas/manual-desenho-universal.pdf?utm\\_medium=website&utm\\_source=archdaily.com.br](http://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/Cartilhas/manual-desenho-universal.pdf?utm_medium=website&utm_source=archdaily.com.br).

### **ENCIV0243- MODELAGEM DA INFORMAÇÃO NO PROJETO DE CONSTRUÇÃO CIVIL**

**CR: 04 CH: 60h CH teórica: 30h CH prática: 30h (Exercício: 30h – Extensão: 0h)**

**Pré-requisito:** ENCIV0109 e ENCIV0086 e ENCIV0224

**Ementa:** Introdução ao conceito BIM. Projeto de edificações usando os três princípios do BIM: tecnologias, políticas e processos. Modelagem e documentação de projetos com oRevit. Boas práticas de modelagem (disciplina ministrada em laboratório de informática).

**Bibliografia Básica:**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 6492:Representação de projetos de arquitetura. Rio de Janeiro, p. 27. 1994.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 15965: Sistema de classificação da informação da construção. [S.l.]. 2014.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 16636-1:Elaboração e desenvolvimento de serviços técnicos especializados de projetos arquitetônicos e urbanísticos. Rio de Janeiro, p. 19. 2017.

EASTMAN, C. et al. Manual de BIM: Um guia de modelagem da informação da construção para arquitetos, engenheiros, gerentes, construtores e incorporadores. Porto Alegre: Ed. Bookman Editora LTDA., 2014.

NETTO, C. C. Autodesk RevitArchitecture 2018 - Conceitos E Aplicações. 1ªEdição. ed. São Paulo: Érica, 2017.

### **ENCIV0204 - ARQUITETURA E CIDADE**

**CR: 04 CH: 60h CH teórica: 60h CH prática: - Pré-requisito: ENCIV0109 ou ARQUI0030**

**Ementa:** Definições e acepções sobre arquitetura. Arquitetura e cidade. O direito à cidade.

**Bibliografia Básica:**

ARGAN, Giulio Carlo. Arte moderna: do Iluminismo aos movimentos contemporâneos. São Paulo: Companhia das Letras, 1992.

BAETA, Rodrigo Espinha. O Barroco, a arquitetura e a cidade nos séculos XVII e XVIII. Salvador: EDUFBA, 2010.

BENÉVOLO, Leonardo. História da arquitetura moderna. São Paulo: Perspectiva, 1976.

GIEDION, Sigfried. Espaço, tempo e arquitetura: o desenvolvimento de uma novatradução. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

JENCKS, Charles. Movimentos modernos em arquitetura. Lisboa/Portugal: Edições de70, 2006.

LE COURBUSIER. A carta de Atenas (1941). São Paulo: HUCITEC; EDUSP, 1993.

LEFEBVRE, Henri. O direito à cidade. São Paulo: Centauro,2001.

LEMOS, Carlos Alberto. Casa brasileira. São Paulo: Contexto, 1989.

MUMFORD, Lewis. A cidade na história: suas origens, transformações e perspectiva. SãoPaulo: 1991.

NOGUEIRA, Adriana Dantas. Patrimônio Arquitetônico e História Urbana: Ensaios sobre o Patrimônio arquitetônico de Sergipe e sobre a estruturação sócio-espacial de Aracaju. SãoCristóvão: Editora UFS; Aracaju: Fundação Ovídeo Teixeira, 2006.

REIS FILHO, Nestor Goulart. Quadro da arquitetura no Brasil. São Paulo: Perspectiva, 1970.

RIEGL, Alois. O Culto moderno dos monumentos: sua essência e sua gênese. Goiânia: Editora da UCG, 2006.

ROSSI, Aldo. Arquitetura da cidade. Lisboa: Presença, 1980.

SALVADORI, Mario. Por que os edifícios ficam de pé. São Paulo: Martins Fontes, 2006.

SITTE, Camillo. A construção das cidades segundo seus princípios artísticos (1889).

São Paulo: Ática, 1992.

VALENÇA, Raphaell Prado de Santana. Realidades e vivências inovadoras daArquitetura lúdica e ornírica: uma Estrutura Escapista. Monografia de conclusão do Curso de Arquitetura e Urbanismo. Universidade Federal de Sergipe. Laranjeiras, 2013.

VARGAS, Milton (Org.). História da técnica e da tecnologia do Brasil. São Paulo: Unesp,1994.

ZEVI, Bruno. Saber ver a arquitetura. 6 ed. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2009.

(Coleção mundo da arte).

### **ENCIV0209 – HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL**

**CR: 04 CH: 60h CH teórica: 60h CH prática: - Pré-requisito: ENCIV0109 ou ARQUI0030**

**Ementa:** Aspectos terminológicos e conceituais das habitações direcionadas para a população de baixa renda; Política e Programas de Habitação de Interesse Social no Brasil; Produção Capitalista da Habitação; Aspectos construtivos e arquitetônicos das Habitações de Interesse Social; Lei da Assistência Técnica na Habitação de Interesse Social.

**Bibliografia Básica:**

BASTOS, Maria Alice Junqueira; ZEIN, Ruth Verde. Brasil: arquiteturas após 1950.São Paulo: Perspectiva, 2010.

BONDUKI, Nabil. Origens da habitação social no Brasil: arquitetura moderna, leido inquilinato e difusão da casa própria. 7. ed. São Paulo: Estações Liberdade,FAPESP, 2017.

BONDUKI, Nabil. Os pioneiros da habitação social no Brasil: volume 01. 1º ed.São Paulo: Editora Unesp: Edições Sesc São Paulo, 2014a.

BONDUKI, Nabil. Os pioneiros da habitação social no Brasil: volume 02. 1º ed.São Paulo: Editora Unesp: Edições Sesc São Paulo, 2014b.

BONDUKI, Nabil. Os pioneiros da habitação social no Brasil: volume 03. 1º ed.São Paulo: Editora Unesp: Edições Sesc São Paulo, 2014b.

CARPINTÉRO, Marisa Varanda T. A construção de um sonho: os engenheirosarquitetose a formação da política habitacional no Brasil. Campinas – SãoPaulo: Editora da Unicamp, 1997.

FINEP/GAP. Habitação Popular: inventário da ação governamental. Rio deJaneiro/São Paulo: Finep/Projeto. 1985.

INSTITUTO DOS ARQUITETOS DO BRASIL. Manual para Implantação da Assistência Técnica Pública e Gratuita a famílias de baixa renda para projeto econstrução de habitação de interesse social. Rio Grande do Sul: Tecnodataeducacional, 2010.

MARICATO, Ermínia. Política Habitacional no Regime Militar: do milagrebrasileiro à crise econômica. Petrópolis: Vozes, 1987.

PORANGABA, A. T. A habitação para a população de baixa renda no Brasil: termose conceitos difundidos pela Política Nacional de Habitação. Revista brasileira de estudos urbanos e regionais. v. 22, E202038, 2020. DOI 10.22296/2317-1529.rbeur.202038. Disponível em: <https://rbeur.anpur.org.br/rbeur/article/view/6363>.

SOUZA, AngelaGordilho. Limites do habitar: segregação e exclusão na configuração urbana contemporânea de Salvador e a perspectiva no final do séculoXX. Salvador: EDUFBA, 2008, 2<sup>a</sup> ed.

WEIMER, Günter. Arquitetura popular brasileira. São Paulo: Martins Fontes, 2005.

#### **ENCIV0205 - TÓPICOS ESPECIAIS DE DESENHO**

**CR: 02 CH: 30h CH teórica: 30h CH prática: - Pré-requisito: (ENCIV0203) e (ENCIV0109 ou ARQUI0030)**

**Ementa:** Fixada pelo Colegiado de Curso a cada oferta.

#### **ENCIV0206 - TÓPICOS ESPECIAIS DE ARQUITETURA 1**

**CR: 02 CH: 30h CH teórica: 30h CH prática: - Pré-requisito: ENCIV0109 ou ARQUI0030**

**Ementa:** Fixada pelo Colegiado de Curso a cada oferta.

#### **ENCIV0207 - TÓPICOS ESPECIAIS DE ARQUITETURA 2**

**CR: 04 CH: 60h CH teórica: 60h CH prática: - Pré-requisito: ENCIV0109 ou ARQUI0030**

**Ementa:** Fixada pelo Colegiado de Curso a cada oferta.

#### **ENCIV0208 - TÓPICOS ESPECIAIS DE EXPRESSÃO GRÁFICA**

**CR: 02 CH: 30h CH teórica: 30h CH prática: - Pré-requisito: ENCIV0109**

**Ementa:** Fixada pelo Colegiado de Curso a cada oferta.

### **1.10. MATÉRIA DE ENSINO: GEOTECNIA**

#### **ENCIV0159 - GEOLOGIA PARA ENGENHARIA**

**CR: 04 CH: 60h CH teórica: 60h CH prática: - Pré-requisito: -**

**Ementa:** O Planeta Terra. Ciclo Geológico. Minerais. Rochas Ígneas e Magmáticas. Rochas Sedimentares. Rochas Metamórficas. Intemperismos: Físico, Químico e Biológico. Parâmetros Geotécnicos Classificatórios. Perfil de Alteração. Uso de Rochas na Construção Civil. Caracterização de Maciços Rochosos. Mapas e Perfis Topográficos. Geologia de Sergipe. Aulas de Campo.

#### **Bibliografia Básica:**

CHIOSSI, Nivaldo José. Geologia Aplicada à Engenharia;

OLIVEIRA, Antonio Manoel dos Santos & BRITO, Sérgio Nartan Alves. Geologia de Engenharia, 1998;

MACIEL FILHO, Carlos Leite e NUMMER, Andréa Valli- Introdução a Geologia de Engenharia, 2011;

POPP, José Henrique. Geologia Geral.

#### **Bibliografia Complementar:**

GUSMÃO FILHO, Jaime. Fundações: do Conhecimento Geológico à Prática da Engenharia, 1998;

GUSMÃO FILHO, Jaime. Solos - Da Formação Geológica ao Uso na Engenharia, 2002;

LEINS, Victor. Geologia Geral;

RODRIGUES, José Carlos. Geologia para Engenheiros Civis;

SLATER, A. Geologia para Engenheiros;

COSTA, Walter Duarte. Geologia de Barragens. Oficina de Textos.

#### **ENCIV0160 - MECÂNICA DOS SOLOS I**

**CR: 04 CH: 60h CH teórica: 30h CH prática: 30h (Exercício: 0h – Extensão: 30h)**

**Pré-requisito: ENCIV0159**

**Ementa:** Mecânica dos Solos: Histórico. Conceituação, Importância, Aplicação a Engenharia Civil. Caracterização Geotécnica dos Solos: Granulometria, Limites de Consistência, Compactação e CBR. Propriedades da Fração Argilosa do Solo. Estados dos Solos: Compacidade e Consistência. Classificação. Tensões no Solo: Tensões Geostáticas. Distribuição de Tensões Devidas a Cargas Externas Aplicadas ao Solo. Deformações Devidas a Cargas Verticais. Ensaios de Laboratório. Como atividade extensionista, os discentes irão realizar uma série de ensaios laboratoriais com amostras de solos de obras ou jazidas, fornecendo os dados obtidos aos proprietários do terreno para projetos geotécnicos.

#### **Bibliografia Básica:**

DAS, Braja M. – Fundamentos de Engenharia Geotécnica. Ed. Cengage Learning. São Paulo. Tradução da 7<sup>a</sup> Edição norte-americana. 2011;

CRAIG, R. F. Mecânica dos Solos. 7<sup>a</sup> Edição. Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda – Grupo Editorial Nacional. Rio de Janeiro. 2011;

ORTIGÃO, J. A. R. Mecânica dos Solos dos Estados Críticos. 1993. TERZAGHI, K. & Peck R.B. Mecânica dos Solos na Engenharia Prática;

SOUZA PINTO, Carlos – Curso Básico de Mecânica dos Solos. Ed. Oficina de Textos, 2<sup>a</sup> Edição. São Paulo. 2003.

#### **Bibliografia Complementar:**

CAPUTO, Homero - Mecânica dos Solos e suas Aplicações, Vol. 1 e 2, 6<sup>a</sup> Edição, Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda., São Paulo. 1987 e 1988;

GUSMÃO FILHO, Jaime. Fundações: Do Conhecimento Geológico à Prática da Engenharia, 1998;

QUEIROZ de Carvalho, João Batista. Fundamentos, 1997;

TERZAGHI, K. & Peck R.B. Soil Mechanics in Engineering Practice, Second Edition, John Wiley and Sons, Inc. 1967;

VARGAS, Milton - Introdução a Mecânica dos Solos. Ed. McGraw-Hill do Brasil Ltda, São Paulo. 1978.

## **ENCIV0146 - MECÂNICA DOS SOLOS II**

**CR: 06 CH: 90h CH teórica: 75h CH prática: 15h (Exercício: 0h – Extensão: 15h)**

**Pré-requisito: ENCIV0160 e ENCIV0077**

**Ementa:** Permeabilidade, Capilaridade e Percolação 1D e 2D. Traçado de Redes de Fluxo. Conceitos de Compressibilidade e Adensamento de Solos. Teoria do Adensamento Unidimensional de Terzaghi. Princípio das Tensões Efetivas. Estados de Tensões e Critérios de Ruptura. Resistência ao Cisalhamento dos solos (areias e argilas). Conceitos básicos da Mecânica dos Solos Não Saturados. Empuxos de Terra e Água. Ensaios de Laboratório. Como atividade extensionista, os alunos discutirão em sala de aula casos de obras da comunidade a partir de atividades de extensão desenvolvidas no Laboratório de Geotecnia e Pavimentação e irão propor soluções para os problemas, transmitindo diretamente à comunidade interessada.

### **Bibliografia Básica:**

DAS, Braja M. – Fundamentos de Engenharia Geotécnica. Ed. Cengage Learning. São Paulo. Tradução da 7ª Edição norte-americana. 2011; CRAIG, R. F. Mecânica dos Solos. 7ª Edição. Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda – Grupo Editorial Nacional. Rio de Janeiro. 2011; ORTIGÃO, J. A. R. Mecânica dos Solos dos Estados Críticos. 1993; SOUZA PINTO, Carlos – Curso Básico de Mecânica dos Solos. Ed. Oficina de Textos, 2ª Edição. São Paulo. 2003; VARGAS, Milton - Introdução a Mecânica dos Solos. Ed. McGraw-Hill do Brasil Ltda, São Paulo. 1978; CAVALCANTE, E. H. Apostila de Mecânica dos Solos, DEC/UFS, 2005.

### **Bibliografia Complementar:**

GUIDICINI, G. & NIEBLE, C. M. Estabilidade de Taludes Naturais e de Escavação. Ed. Edgard BlucherLtda; GUSMÃO FILHO, Jaime. Fundações: Do Conhecimento Geológico à Prática da Engenharia, 1998; LAMBE & WHITMAN – Soil Mechanics. John Wiley & Sons. New York. 1979; TERZAGHI, K. & Peck R.B. Soil Mechanics in Engineering Practice, Second Edition, John Wiley and Sons, Inc. 1967; MOLITERNO, A. Caderno de Muros de Arrimo. Ed. Edgard Blucher Ltda.

## **ENCIV0147 - FUNDAÇÕES**

**CR: 04 CH: 60h CH teórica: 45h CH prática: 15h (Exercício: 0h – Extensão: 15h)**

**Pré-requisito: ENCIV0146**

**Ementa:** Escoramentos de Cavas de Fundação. Rebaixamento do Lençol Freático. Fundações Superficiais: Tipos, Capacidade de Carga e Recalques. Fundações Profundas: Tipos, Capacidade de Carga e Recalques. Reforço de Fundações. Verificação de Desempenho das Fundações. Visitas a Obras. Como atividade extensionista, os discentes irão propor soluções de problemas que envolvem elementos de fundação em obras presentes na comunidade e irão transmitir diretamente aos interessados.

### **Bibliografia Básica:**

ALONSO, Urbano Rodrigues. Exercícios de Fundações. Ed. EdgardBlücherLtda; ALONSO, Urbano Rodrigues. Dimensionamento de Fundações Profundas. Ed. Edgard BlücherLtda; VELLOSO, Dirceu A. & LOPES, Francisco R. Fundações Vol1 e 2. Oficina de Textod, 2009; BARATA Fernando Emmanuel. Propriedades Mecânicas dos Solos. Uma Introdução ao Projeto de Fundações. Livros Técnicos e Científicos. Ed. S/A; HACHICH, W., FALCONI, F. F. ET AL. Fundações - Teoria e Prática, 2ª Edição, Editora Pini Ltda, 1998; MASSAD, Faiçal – Obras de Terra. Ed. Oficina de Textos. São Paulo. 2003. CINTRA, José Carlos; AOKI, Nelson & ALBIERO, José Henrique. Fundações Diretas: Projeto Geotécnico. Oficina de Textos; CINTRA, José Carlos & AOKI, Nelson. Fundações por Estacas: Projeto Geotécnico. Oficina de Textos.

### **Bibliografia Complementar:**

GUSMÃO FILHO, Jaime. Fundações: Do Conhecimento Geológico à Prática da Engenharia, 1998; GUSMÃO FILHO, Jaime. Fundações de Pontes: Hidráulica e Geotécnica, 2003; MACIEL FILHO, Carlos Leite - Introdução a Geologia de Engenharia, 1984; MOLITERNO, Antonio - Caderno de Muros de Arrimo, 2a Edição, 1994; ALONSO, Urbano Rodrigues. Rebaixamento Temporário de Aquíferos. Ed. Edgard BlücherLtda; ALONSO, Urbano Rodrigues. Previsão e Controle de Fundações. Ed. EdgardBlücherLtda TERZAGHI, K. & Peck R.B. Soil Mechanics in Engineering Practice, Second Edition, John Wiley and Sons, Inc. 1967; SIMONS, Noel E. e MENEZES, Bruce K. Introdução à Engenharia de Fundações.

## **ENCIV0148 - OBRAS DE TERRA**

**CR: 04 CH: 60h CH teórica: 60h CH prática: - Pré-requisito: ENCIV0147**

**Ementa:** Estruturas de Contenção. Dimensionamento e Estabilidade de Muros de Arrimo. Encostas Naturais, Cortes e Aterros. Obras Terra sobre Solos Moles. Estabilidade de Taludes. Critérios de Projeto e Execução de Barragens de Terra e Enrocamento. Controle tecnológico de obras de terra.

### **Bibliografia Básica:**

CARDÃO, Celso. Técnica da Construção Civil. Vol. I e II; DAS, Braja M. – Fundamentos de Engenharia Geotécnica. Ed. Thomson Learning. São Paulo. Tradução da 6ª Edição norte-americana. 2007; GUIDICINI, G. & NIEBLE, C. M. Estabilidade de Taludes Naturais e de Escavação. Ed. Edgard BlucherLtda; MASSAD, Faiçal – Obras de Terra: Curso Básico de Geotecnia, 2003; VARGAS, Milton - Introdução a Mecânica dos Solos. Ed. McGraw-Hill do Brasil Ltda, São Paulo. 1978; ALMEIDA. Márcio Souza. & MARQUES Maria Esther. Aterros Sobre Solos Moles: Projeto e Desempenho. Oficina de Textos.

### **Bibliografia Complementar:**

GUSMÃO FILHO, Jaime. Fundações: Do Conhecimento Geológico à Prática da Engenharia, 2002; MACIEL FILHO, Carlos Leite - Introdução a Geologia de Engenharia, 1984; ROGÉRIO, Paulo, R. – Cálculo da Estabilidade de Talude pelo Método Simplificado. 1976; SOUZA PINTO, Carlos – Curso Básico de Mecânica dos Solos. Ed. Oficina de Textos, 2ª Edição. São Paulo. 2003;

GEORIO. Manual Técnico de Encostas. GEORIO. 2000;  
TSCHEBOTARIOFF, Gregory P. Fundações, Estruturas de Arrimo e Obras de Terra. McGraw-Hill, 1978;

#### **ENCIV0151 - BARRAGENS**

**CR: 04 CH: 60h CH teórica: 60h CH prática: - Pré-requisito: ENCIV0147**

**Ementa:** Introdução ao estudo das Barragens. Tipos de barragens. Fatores decisivos na escolha do tipo de uma barragem. Elementos de uma barragem. Princípios para o projeto de uma barragem. Análise da Estabilidade de taludes. Drenagem interna de barragem de terra. Tratamento de fundações de barragens. Instrumentação geotécnica de barragens.

**Bibliografia Básica:**

CRUZ. P. T., 100 Barragens Brasileiras. 2ª Edição. Ed. Oficina de Textos, 2004;  
SILVEIRA, João F. A., Instrumentação e Comportamento de Fundações de Barragens de Concreto. 1ª Edição. Ed. Oficina de Textos, 2003;  
COSTA, Walter Duarte. Geologia de Barragens. Oficina de Textos, 2012;  
CARVALHO, L. H. Curso de Barragens de Terra com Vistas ao Nordeste Brasileiro. 03 Volumes. Ministério da Agricultura e reforma Agrária - Departamento de Obras Contra as Secas, 1999;  
CRUZ. P.P & outros. Barragens de Enrocamento com Face de Concreto. Oficina de Textos. 2014.

**Bibliografia Complementar:**

ANDRIOLI, Francisco R. The Use of Roller Compacted Concrete. Oficina de Textos, 1998.  
MASSAD, Faiçal – Obras de Terra: Curso Básico de Geotecnia, 2003;  
TERZAGHI, K. & Peck R.B. Soil Mechanics in Engineering Practice, Second Edition, John Wiley and Sons, Inc. 1967;  
VARGAS, Milton - Introdução a Mecânica dos Solos. Ed. McGraw-Hill do Brasil Ltda, São Paulo. 1978;  
TSCHEBOTARIOFF, Gregory P. Fundações, Estruturas de Arrimo e Obras de Terra. McGraw-Hill, 1978;

#### **ENCIV0150 - PROJETOS DE FUNDAÇÕES**

**CR: 04 CH: 60h CH teórica: 60h CH prática: - Pré-requisito: ENCIV0147**

**Ementa:** Desenvolvimento de um Projeto de Contenção. Desenvolvimento de um Projeto em Fundação Direta. Desenvolvimento de um Projeto de Fundação em Estacas.

**Bibliografia Básica:**

CINTRA, José Carlos; AOKI, Nelson & ALBIERO, José Henrique. Fundações Diretas: Projeto Geotécnico. Oficina de Textos;  
CINTRA, José Carlos & AOKI, Nelson. Fundações por Estacas: Projeto Geotécnico. Oficina de Textos;  
ALONSO, Urbano Rodrigues. Exercícios de Fundações. Ed. Edgard BlücherLtda;  
ALONSO, Urbano Rodrigues. Dimensionamento de Fundações Profundas. Ed. Edgard BlücherLtda;  
VELLOSO, Dirceu A. & LOPES, Francisco R. Fundações Vol1 e 2. Oficina de Textos, 2009;  
BARATA Fernando Emmanuel. Propriedades Mecânicas dos Solos. Uma Introdução ao Projeto de Fundações. Livros Técnicos e Científicos. Ed. S/A;  
HACHICH, W., FALCONI, F. F. ET AL. Fundações - Teoria e Prática, 2ª Edição, Editora Pini Ltda, 1998;  
MASSAD, Faiçal – Obras de Terra. Ed. Oficina de Textos. São Paulo. 2003.

**Bibliografia Complementar:**

GUSMÃO FILHO, Jaime. Fundações: Do Conhecimento Geológico à Prática da Engenharia, 1998;  
GUSMÃO FILHO, Jaime. Fundações de Pontes: Hidráulica e Geotécnica, 2003;  
MACIEL FILHO, Carlos Leite - Introdução a Geologia de Engenharia, 1984;  
TERZAGHI, K. & Peck R.B. Soil Mechanics in Engineering Practice, Second Edition, John Wiley and Sons, Inc. 1967;  
SIMONS, Noel E. e MENEZES, Bruce K. Introdução à Engenharia de Fundações;  
CINTRA, José Carlos; AOKI, Nelson e outros. Fundações: Ensaios Estáticos e Dinâmicos. Oficina de Textos.

#### **ENCIV0210 - MÉTODOS DE MELHORAMENTO DOS SOLOS E GEOSSINTÉTICOS**

**CR: 04 CH: 60h CH teórica: 60h CH prática: - Pré-requisito: ENCIV0147**

**Ementa:** Tipos de Geossintéticos. Caracterização dos Geossintéticos. Geogrelhas. Caracterização das geogrelhas e parâmetros de interface. Aplicações em Reforço de Solos. Descrição das técnicas de melhoria de solos. Exemplos. Terra Armada. Solos Reforçados. Elementos de reforço. Aplicações de Geossintéticos em Filtração. Aplicações em Drenagem. Aplicações em Proteção. Aplicações em Adensamento de Solos Compressíveis. Aplicações em Controle de Erosão Superficial. Aplicações em Barreiras Impermeabilizantes.

**Bibliografia Básica:**

VERTEMATTI, José Carlos. Manual Brasileiro de Geossintéticos. Editora Blucher;  
KOERNER, R.M. "Designing with Geosynthetics", Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey, 3rd edition, 1994, 783 p;  
MITCHELL, J.K. e VILLET, W.C.B. "Reinforcement of Earth Slopes and Embankments", Transportation Research Board, Washington, D.C., National Cooperative Highway Research Program, Report 290, Junho 1987, 323 p;  
CHRISTOPHER, B.R.; GILL, S.A.; GIROUD, J.P.; JURAN, I.; MITCHELL, J.K.; SCHLOSSER, F. e DUNNCLIFF, J. "Reinforced Soil Structures, Vol. I. Design and Construction Guidelines", Federal Highway Waterways Administration, Washington D.C., Report FHWA-RD 89-043, Nov. 1990, 285 p;  
VAN IMPE, W.F. "Soil Improvement Techniques and their Evolution", A.A. Balkema, Rotterdam, 1989, 125 p;

**Bibliografia Complementar:**

LEE, I.K.; WHITE, W. e INGLES, O.G. "Geotechnical Engineering", Pitman, Toronto, 1985, 508 p;  
CONGRESSOS NACIONAIS E INTERNACIONAIS SOBRE GEOSSINTÉTICOS;  
CONGRESSOS NACIONAIS E INTERNACIONAIS SOBRE MECÂNICA DOS SOLOS E ENGENHARIA DE FUNDAÇÕES;  
TESES DE MESTRADO / DOUTORADO DESENVOLVIDAS NO PAÍS.

#### **ENCIV0152 - TÓPICOS ESPECIAIS DE GEOTECNIA**

**CR: 04 CH: 60h CH teórica: 60h CH prática: - Pré-requisito: ENCIV0147**

**Ementa:** Fixada pelo Colegiado de Curso Quando da Oferta.

## 1.11. EXERCÍCIO PROFISSIONAL

### ENCIV0156 - INTRODUÇÃO A ENGENHARIA CIVIL

**CR: 01 CH: 15h CH teórica: 15h CH prática: - Pré-requisito: -**

**Ementa:** História da Engenharia Civil. História da Engenharia Civil de Sergipe. Atividades Profissionais. O Curso de Engenharia: Perfil do Egresso, Competências e Habilidades. O Currículo do Curso.

### ENCIV0155 - METODOLOGIA E COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA

**CR: 02 CH: 30h CH teórica: 30h CH prática: - Pré-requisito: ENCIV0156**

**Ementa:** Metodologia da Pesquisa: Desenvolvimento de Pesquisa. Interpretação de Resultados de Pesquisa. Elaboração e Interpretação de Relatórios Científicos.

### ENCIV0157 - TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

**CR: - CH: 30h CH teórica: - CH prática: 30h (Exercício: 30h – Extensão: 0h)**

**Pré-requisito: ENCIV0155 e (ENCIV0227 ou ENCIV0215 ou ENCIV0087 ou ENCIV0124 ou ENCIV0125)**

**Ementa:** Elaboração de um trabalho que sintetize as habilidades adquiridas pelo discente no curso.

### ENCIV0244 - ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM ENGENHARIA CIVIL

**CR: - CH: 210h CH teórica: - CH prática: 210h (Exercício: 165h – Extensão: 45h)**

**Pré-requisito: ENCIV0227**

**Ementa:** Acompanhamento prático de uma Obra, Projeto ou Serviço de Engenharia Civil sob orientação técnica e pedagógica. Como atividade extensionista, os alunos irão atuar em uma empresa privada de engenharia ou instituição pública prestando serviços de Engenharia Civil para a comunidade.

### ENCIV0231 - ATIVIDADES COMPLEMENTARES EM ENGENHARIA CIVIL

**CR: - CH: 60h CH teórica: - CH prática: 60h Pré-requisito: -**

**Ementa:** Atividades extracurriculares realizadas no âmbito da universidade ou fora dela, relacionadas a programas de estudos ou projetos de ensino, pesquisa e extensão, assim como cursos, seminários, encontros, congressos, conferências, palestras e outros, reconhecidos pelo Colegiado do Curso

### ENCIV0232 - ATIVIDADES COMPLEMENTARES OPTATIVAS EM ENGENHARIA CIVIL

**CR: - CH: 60h CH teórica: - CH prática: 60h Pré-requisito: -**

**Ementa:** Atividades extracurriculares realizadas no âmbito da universidade ou fora dela, relacionadas a programas de estudos ou projetos de ensino, pesquisa e extensão, assim como cursos, seminários, encontros, congressos, conferências, palestras e outros, reconhecidos pelo Colegiado do Curso

## 2. COMPONENTES CURRICULARES OBRIGATÓRIOS PERTENCENTES AO DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

### MAT0064 – CÁLCULO I

**CR: 06 CH: 90h CH teórica: 75h CH prática: 15h (Exercício: 15h – Extensão: 0h) Pré-requisito: -**

**Ementa:** Funções reais de uma variável real, limite e continuidade. Derivada. Aplicações da derivada. Integral definida, antiderivadas, teorema fundamental do cálculo. Mudança de variável. Algumas técnicas de integração. Aplicações da integral.

**Bibliografia Básica:**

STEWART, J., Cálculo – volume 1, Editora Cengage Learning, 5ª edição (2005).

ANTON, H., Cálculo – volume 1, Editora Artmed, 8ª edição (2007).

**Bibliografia Complementar:**

FLEMMING, D. M. e GONÇALVES, M. B., Cálculo A, Editora Makron books, 2ª edição (2007).

LEITHOLD, L., Cálculo com Geometria Analítica – volume 1, Editora Harbra, 3ª edição (1994).

THOMAS, G. B., FINNEY, R., WEIR, M. D. e GIORDANO, F. R., Cálculo – volume 1, Editora Prentice-Hall, 10ª edição (2002).

GUIDORIZZI, H. L., Um Curso de Cálculo – volume 1, Editora LTC (2001).

APOSTOL, T. M., Cálculo – volume 1, Editora Reverté (1994).

### MAT0150 – VETORES E GEOMETRIA ANALÍTICA

**CR: 04 CH: 60h CH teórica: 60h CH prática: - Pré-requisito: -**

**Ementa:** A álgebra vetorial de R2 e R3. Curvas cônicas. Operadores lineares em R2 e R3. Mudança de coordenadas. Retas, planos, distâncias, ângulos, áreas e volumes. Superfícies quádricas.

**Bibliografia Básica:**

BOULOS, P. e CAMARGO, I., Geometria Analítica: um tratamento vetorial, Editora Pearson Education do Brasil, 3ª edição (2004).

**Bibliografia Complementar:**

LIMA, E. L., Geometria Analítica e Álgebra Linear, Impa (2001)

REIS, G. L. e SILVA, V. V., Geometria Analítica, Editora LTC, 2ª edição (1996).

STEINBRUCH, A. e WINTERLE, P., Geometria Analítica, Pearson Education do Brasil, 2ª edição (1987).

### MAT0065 - CÁLCULO II

**CR: 04 CH: 90h CH teórica: 75h CH prática: 15h (Exercício: 15h – Extensão: 0h)**

**Pré-requisito: MAT0064 e MAT0067**

**Ementa:** Integrais impróprias. Sequências e séries de números reais. Séries de potências e séries de Taylor. Curvas parametrizadas no plano e aplicações. Coordenadas polares. Funções vetoriais de uma variável real, limite, continuidade, derivada e integral. Limite, continuidade e cálculo diferencial de funções reais de várias variáveis reais.

**Bibliografia Básica:**

STEWART, J., Cálculo – volumes 1 e 2, Editora Cengage Learning, 5ª edição (2005).

ANTON, H., Cálculo – volumes 1 e 2, Editora Artmed, 8ª edição (2007).

**Bibliografia Complementar:**

FLEMMING, D. M. e GONÇALVES, M. B., Cálculo A, Editora Makron books, 2ª edição (2007).

FLEMMING, D. M. e GONÇALVES, M. B., Cálculo B, Editora Makron books, 2ª edição (2007).

LEITHOLD, L., Cálculo com Geometria Analítica – volumes 1 e 2, Editora Harbra, 3ª edição (1994).

THOMAS, G. B., FINNEY, R., WEIR, M. D. e GIORDANO, F. R., Cálculo – volumes 1 e 2, Editora Prentice-Hall, 10ª edição (2002).

GUIDORIZZI, H. L., Um Curso de Cálculo – volumes 1 e 2, Editora LTC (2001).

APOSTOL, T. M., Cálculo – volumes 1 e 2, Editora Reverté (1994).

**MAT0066 – CÁLCULO III****CR: 04 CH: 60h CH teórica: 60h CH prática: - Pré-requisito: MAT0065**

**Ementa:** Integrais duplas e triplas. Integrais sobre curvas e superfícies. Operadores diferenciais clássicos. Teoremas de Green, Gauss e Stokes.

**Bibliografia Básica:**

STEWART, J., Cálculo – volumes 1 e 2, Editora Cengage Learning, 5ª edição (2005).

ANTON, H., Cálculo – volumes 1 e 2, Editora Artmed, 8ª edição (2007).

**Bibliografia Complementar:**

FLEMMING, D. M. e GONÇALVES, M. B., Cálculo A, Editora Makron books, 2ª edição (2007).

FLEMMING, D. M. e GONÇALVES, M. B., Cálculo B, Editora Makron books, 2ª edição (2007).

LEITHOLD, L., Cálculo com Geometria Analítica – volumes 1 e 2, Editora Harbra, 3ª edição (1994).

THOMAS, G. B., FINNEY, R., WEIR, M. D. e GIORDANO, F. R., Cálculo – volumes 1 e 2, Editora Prentice-Hall, 10ª edição (2002).

GUIDORIZZI, H. L., Um Curso de Cálculo – volumes 1 e 2, Editora LTC (2001).

APOSTOL, T. M., Cálculo – volumes 1 e 2, Editora Reverté (1994).

**MAT0155 – EQUAÇÕES DIFERENCIAIS I****CR: 4 CH: 60h CH teórica: 60h CH prática: - Pré-requisito: MAT0065**

**Ementa:** Equações diferenciais ordinárias: Classificação de equações diferenciais ordinárias. Equações diferenciais de primeira ordem: Equações lineares. Método dos fatores integrantes. Equações separáveis. Equações exatas e fatores integrantes. O teorema de existência e unicidade. Aplicações de equações de primeira ordem. Equações lineares de segunda ordem: Equações homogêneas com coeficientes constantes. Soluções fundamentais de equações lineares homogêneas. O Wronskiano. Equações características. Redução de ordem. Equações não homogêneas. Método dos coeficientes a determinar. Variação de parâmetros. Aplicações. Soluções em série para equações lineares de segunda ordem. Transformada de Laplace. Solução de problemas de valores iniciais. Convolução de funções. Aplicações.

**Bibliografia Básica:**

ZILL, D. G., Equações Diferenciais com Aplicações em Modelagem, Editora Cengage Learning (2011).

BOYCE, W. E. E DI PRIMA, R. C., Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Contorno, Editora LTC, 9ª edição (2010).

**Bibliografia Complementar:**

NAGLE, Fundamentos de Equações Diferenciais, Pearson (2011).

BRAUN, M., Equações Diferenciais e suas Aplicações, Editora Campos (1979)

EDWARDS, H. E PENNEY, D. E., Equações Diferenciais Elementares com Problemas de Contorno, Editora LTC, 3ª edição (1995).

BRONSON, R. E COSTA, G., Equações Diferenciais, Coleção Schaum, Editora Bookman.

**MAT0096 – CÁLCULO NUMÉRICO I****CR: 04 CH: 60h CH teórica: 60h CH prática: - Pré – requisito: COMP0334**

**Ementa:** Teoria dos Erros. Zeros de funções. Sistemas lineares. Interpolação. Aproximação. Integração e diferenciação numérica.

**Bibliografia Básica:**

RUGGIERO, M. G., Aspectos Teóricos e Computacionais, Makron Books.

**Bibliografia Complementar:**

BARROSO, L. C., Cálculo Numérico com Aplicações, Editora Harbra.

BURDEN, R. L., Análise Numérica, Editora Thomson Pioneira.

CANALE, R. P.; CHAPRA, S. C. Métodos Numéricos para Engenharia, Pearson Education (2008).

CUNHA, C., Métodos Numéricos, Editora Unicamp

**3. COMPONENTES CURRICULARES OBRIGATÓRIOS PERTENCENTES AO DEPARTAMENTO DE QUÍMICA****QUI0064 – QUÍMICA I****CR: 04 CH: 60h CH teórica: 60h CH prática: - Pré-requisito: -**

**Ementa:** Teoria atômica. Propriedades periódicas. Ligações químicas: iônicas, covalentes e metálicas. Reações químicas: estequiometria, equilíbrio, cinética e termodinâmica. Líquidos e soluções: propriedades e estequiometria. Gases ideais. Fundamentos de eletroquímica.

**Bibliografia Básica:**

ATKINS, P. Princípios de Química 3º Ed., Editora: LTC, 2006.

T.L. BROWN, H.E. LEMAY, JR., B.E. BURSTEN, J. R. BURDGE. Química a Ciência Central, 9º Ed., Editora: Pearson Education do Brasil Ltda, 2005

**Bibliografia Complementar:**

RUSSEL, J. B. Química Geral. Vol. 1 e 2, 2<sup>a</sup> Ed., Editora Makron Books do Brasil, São Paulo – SP, 1994.

MAHAN, B. M., MYERS, R. J. Química: Um curso Universitário, 4<sup>a</sup> Ed., Editora Edgard Blucher, 1995.

KOTZ, J. C., TREICHEL JR., P. M. Química Geral. Vol. 1 e 2. Editora Thonson, Trad. 5<sup>a</sup> Ed., 2003

**4. COMPONENTES CURRICULARES OBRIGATÓRIOS PERTENCENTES AO DEPARTAMENTO DE FÍSICA****FISI0260 - FÍSICA 1**

**CR: 04 CH: 60 h CH teórica: 45h CH prática: 15h (Exercício: 15h – Extensão: 0h) Pré-requisito: - MAT0064 e MAT0067**

**Ementa:** Preleção e experimentos ilustrativos sobre; Equações fundamentais do movimento. Dinâmica de uma partícula, de um sistema de partículas e do corpo rígido. Equilíbrio.

**Bibliografia Básica:**

SEARS, F.; ZEMANSKY, M.W.; YOUNG, H.D. e FREEDMAN, R.A., Física I, 12a .ed., Ed. Addison Wesley, 2008. ISBN 9788588639300

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K. S. Fundamentos de Física. 5a ed. Rio de Janeiro: LTC. 2003. v1. ALONSO, M. e FINN, E.J. - Física - Um curso Universitário, Vol. 1, 2a.ed., Edgard Blücher Ltda., 1972.

**Bibliografia Complementar:**

NUSSENZVEIG, H.M., Curso de Física Básica: Mecânica, vol.1, 4.ed., Ed. Edgard Ltda, 1996.

KITTEL, C., KNIGHT, W.D. e RUDERMAN, M.A. Mecânica – curso de Física de Berkeley, vol. 1, dgard Blucher Ltda, 1973. TIPLER, P. A. e Mosca G, Física Para Cientistas e Engenheiros Vol.1 6a ed. Editorial Reverte, 2009. ISBN 9788521617105.

**FISI0261 - FÍSICA 2**

**CR: 04 CH: 60h CH teórica: 45h CH prática: 15h (Exercício: 15h – Extensão: 0h)**

**Pré-requisito: - FIS0260**

**Ementa:** Preleção e experimentos ilustrativos sobre: Interação gravitacional: movimento geral sob a interação gravitacional, campo gravitacional. Movimento periódico. Ondas mecânicas. Som e audição. Mecânica dos fluidos. Temperatura e calor. Propriedades térmicas da matéria. Leis da termodinâmica. Teoria cinética dos gases.

**Bibliografia Básica:**

SEARS, F.; ZEMANSKY, M.W.; YOUNG, H.D. e FREEDMAN, R.A., Física II, 12a. ed., Ed. Addison Wesley, 2008. ISBN 9788588639300 HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K. S. Fundamentos de Física. 5 a ed. Rio de Janeiro: LTC. 2003. V2. ALONSO, M. e FINN, E.J. - Física - Um curso Universitário, Vol. 1, 1.ed., Edgard Blücher Ltda., 1972.

**Bibliografia Complementar:**

Paul A. Tipler, Física. Vol.2, 4<sup>a</sup> ed. (LTC, RJ, 1999). NUSSENZVEIG, H. M., Curso de Física Básica, vol.2, 3q. ed., Edgard Blücher Ltda, SP, 1996.

**FISI0262 - FÍSICA 3**

**CR: 04 CH: 60h CH teórica: 45h CH prática: 15h (Exercício: 15h – Extensão: 0h)**

**Pré-requisito: FIS0260**

**Ementa:** Preleção e experimentos ilustrativos sobre: Interação elétrica: campo elétrico, lei de Gauss, corrente elétrica, propriedades elétricas da matéria. Interação magnética: campo magnético, lei de Ampère, propriedades magnéticas da matéria. Eletrodinâmica: lei de Faraday, equações de Maxwell e equação da onda.

**Bibliografia Básica:**

SEARS, F.; ZEMANSKY, M.W.; YOUNG, H.D. e FREEDMAN, R.A., Física III, 12a. ed., Ed. Addison Wesley, 2008. ISBN 9788588639300 HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K. S. Fundamentos de Física. 5 a ed. Rio de Janeiro: LTC. 2003. V3. ALONSO, M. e FINN, E.J. - Física - Um curso Universitário, Vol. 2, 1.ed., Edgard Blücher Ltda., 1972.

**Bibliografia Complementar:**

NUSSENZVEIG, H.M., Curso de Física Básica: Mecânica, vol.3, 4.ed., Ed. Edgard Ltda, 1996.

TIPLER, P. A. e Mosca G, Física Para Cientistas e Engenheiros Vol.2 6a ed. Editorial Reverte, 2009. ISBN 9788521617105.

SERWAY, RA, JEWETT, JW, Princípios de Física, vol3, Ed Thomson, 2004.

**FISI0264 - LABORATÓRIO DE FÍSICA 1**

**CR: 02 CH: 30h CH teórica: - CH prática: 30h (Exercício: 30h – Extensão: 0h)**

**Pré-requisito: - MAT0064**

**Ementa:** Tratamento de dados, avaliação de incertezas e elaboração de relatórios. Experimentos ilustrativos sobre mecânica, termodinâmica e ondas.

**Bibliografia Básica:**

Apostila de Laboratório de Física 1. ([www.dfi.ufs.br](http://www.dfi.ufs.br)). SEARS, F., YOUNG, H. D., FREEDMAN, R. A., ZEMANSKY, M. W., Física 1 – Mecânica. 12a.ed. São Paulo: Ed. Addison Wesley, 2008. NUSSENZVEIG, H. M.; Curso de Física Básica, volume 1: Mecânica. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 2002. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J.. Fundamentos da Física 1: Mecânica. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2009. SEARS, F.; ZEMANSKY, M.W.; YOUNG, H.D. e FREEDMAN, R.A., Física I, 12<sup>a</sup>ed., Ed. Addison Wesley, 2008. ISBN 9788588639300 HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K. S. Fundamentos de Física. 5 a ed. Rio de Janeiro: LTC. 2003. V2. ALONSO, M. e FINN, E.J. - Física - Um curso Universitário, Vol. 1, 1.ed., Edgard Blücher Ltda., 1972.

**5. COMPONENTES CURRICULARES OBRIGATÓRIOS PERTENCENTES AO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA****EQUI0099 – FENÔMENOS DE TRANSPORTE I**

**CR: 04 CH: 60h CH teórica: 60h CH prática: - Pré-requisito: MAT0155 e MAT0066**

**Ementa:** Definições e unidades. Estática de fluidos. Estocagem de fluidos. Escoamento de fluidos. Análise dimensional e similaridade.

Tubulações industriais. Máquinas de fluxo.

**Bibliografia Básica:**

- 1.FOX, R.; MACDONALD, A. Introdução à Mecânica dos Fluidos. Rio de Janeiro. LTC, 2001.
- 2.BIRD, R. B., STEWART, W. E., LIGHTFOOT, E. N. Transport Phenomena. IE-Wiley, 2001.
- 3.MACINTYRE, A. J. Bombas e Instalações de Bombeamento, Rio de Janeiro, LTC, 2º edição, 1997.
- 4.BRUNETTI, F. Mecânica dos fluidos. São Paulo. Ed. Pearson, 2005.

**Bibliografia Complementar:**

1. GEANKOPLIS, C. J. Transport Processes and Separation Process Principles. Prentice Hall, 4a edição, 2003
2. WHITE, F.M. Mecânica dos Fluidos. McGraw-Hill, 2002
3. FILHO, W. B. Fenômenos de Transporte para Engenharia. Rio de Janeiro. LTC, 2006.
4. BENNETT, C.O.; MYERS, J.E. Fenômenos de transporte: quantidade de movimento, calor e massa. São Paulo: McGraw-Hill, 1978. 812p.
5. SISSOM, L.E.; PITTS, D.R. Fenômenos de transporte. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1979. 765p.
6. MUNSON, B.R.; YOUNG, D.F.; OKIISHI, T.H. Fundamentos da mecânica dos fluidos. São Paulo: Edgard Blücher, 1997.

## **6 . COMPONENTES CURRICULARES OBRIGATÓRIOS PERTENCENTES AO DEPARTAMENTO DE ESTATÍSTICA E CIÊNCIAS ATUARIAIS**

### **ESTAT0011– ESTATÍSTICA APLICADA**

**CR: 04 CH: 60h CH teórica: 60h CH prática: - Pré-requisito: -**

**Ementa:** Introdução. Regras elementares de probabilidades. Distribuição binomial, de Poisson e normal. População e amostra. Testes de bondade de ajustamento. Uso de transformações. Distribuição de certas estatísticas amostrais. Noções de testes de hipóteses. Noções de delineamento experimental. Experimentos com um e dois fatores. Regressão e correlação.

**Bibliografia Básica:**

MAGALHÃES, Marcos Nascimento; LIMA, Antônio Carlos Pedroso de. Noções de probabilidade e estatística. 7. ed. atual. São Paulo, SP: EDUSP, 2010.

MORETTIN, Luiz Gonzaga. Estatística básica: probabilidade e inferência. São Paulo: Pearson, 2010.

MEYER, P. L.. Probabilidade. Aplicações à Estatística. Livros Técн. Científicos, 1972.

ROSS, Sheldon M. Probabilidade: um curso moderno com aplicações. 8. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2010.

VIEIRA, Sonia. Estatística básica. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

**Bibliografia Complementar:**

ROSS, Sheldon M. Introduction to probability models. 8th. ed. United States of America: Academic Press, 2003.

MAGALHÃES, Marcos Nascimento; Probabilidade e Variável Aleatória. 3. ed. São Paulo, SP: EDUSP, 2011.

## **7. COMPONENTES CURRICULARES OBRIGATÓRIOS PERTENCENTES AO DEPARTAMENTO DE COMPUTAÇÃO**

### **COMP0334 – PROGRAMAÇÃO IMPERATIVA**

**CR: 04 CH: 60h CH teórica: 30h CH prática: 30h (Exercício: 30h – Extensão: 0h) Pré-requisito: -**

**Ementa:** Noções fundamentais sobre algoritmos e sobre a execução de programas. Análise e síntese de problemas. Identificadores, tipos, constantes, variáveis, tipos. Operadores e expressões. Comandos condicionais e de repetição. Variáveis compostas homogêneas e heterogêneas. Procedimentos, funções e passagem de parâmetros. Noções sobre o uso de arquivos em programação. Algoritmos básicos de ordenação. Recursividade. Uma linguagem imperativa. Convenções de código. Boas práticas de programação.

## **8 . COMPONENTES CURRICULARES OBRIGATÓRIOS PERTENCENTES AO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA ELÉTRICA**

### **ELET0056 - ELETROTÉCNICA GERAL**

**CR: 04 CH: 60h CH teórica: 60h CH prática: - Pré-requisito: FISI0262**

**Ementa:** Conceitos básicos de eletricidade. Análises de circuitos em corrente alternada. Circuitos Trifásicos. Introdução às máquinas elétricas.

**Bibliografia Básica:**

NILSSON, James; RIEDEL, Susan A.. Circuitos Elétricos. 8ª. Edição. Pearson / Prentice Hall (Grupo Pearson), 2008.

IRWIN, J. David; Introdução a Análise de Circuitos Elétricos. 1ª. Edição. Editora LTC, 2005.

IRWIN, J. David; Análise de Circuitos em Engenharia. 4ª. Edição, São Paulo: Makron Books, 2000.

EDMINISTER, J.A. Circuitos Elétricos. 4ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2005. (Coleção Schaum).

**Bibliografia Complementar:**

KOSOW, I. Máquinas Elétricas e Transformadoras. São Paulo: Globo. 11º Edição, 1995.

FITZGERALD, A. E.; KINGSLEY JR., C; KUSKO, A. Máquinas Elétricas. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil.

### **ELET0172 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PREDIAIS**

**CR: 04 CH: 60h CH teórica: 60h CH prática: - Pré-requisito: ELET0056**

**Ementa:** Introdução às instalações e normas técnicas. Luminotécnica. Projeto de instalações elétricas prediais. Aterramento. Dimensionamento de quadros elétricos. Segurança nas instalações elétricas. Tarifação de energia elétrica.

**Bibliografia Básica:**

MAMEDE FILHO, João; Instalações Elétricas Industriais. 3a. Edição. Editora LTC, 2005, Reimpressão 2010. CREDER, Hélio; Instalações Elétricas. 15a. Edição. Editora LTC, 2007.

NISKIER, Júlio; Manual de Instalações Elétricas. Editora LTC, 2005.

**Bibliografia Complementar:**

COTRIM, Ademar A.M.B.; Instalações Elétricas. 5a. Edição. Editora Pearson Brasil, 2009. Resolução N° 414/2010 – ANEEL – Agência

Nacional de Energia Elétrica. Normas da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas NDU 001- Norma de Distribuição Unificada – Energisa NBR 5410/2004 – Instalações Elétricas em Baixa Tensão NBR 5413/1992 – Iluminância de Interiores NBR 5419/2005 – Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas NBR 5444/1989 – Símbolos gráficos para instalações elétricas prediais NBR 5418/1995 - Instalações elétricas em atmosferas explosivas; NBR 13534/2008 – Instalações Elétricas em estabelecimentos assistenciais de saúde: requisitos para segurança NBR14039/2005 - Instalações elétricas de média tensão de 1 kV – 36,2 kVNBR 13570/1996 - Instalações elétricas em locais de afluência de público: requisitos específicos NR 10/2004 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade Catálogos de Fabricantes de equipamentos elétricos.

## 9. COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS PERTENCENTES AO DEPARTAMENTO DE QUÍMICA

### QUI0065 – Química Experimental I

**CR: 02 CH: 30h CH teórica: - CH prática: 30h (Exercício: 30h – Extensão: 0h) Pré-requisito: -**

**Ementa:** A disciplina deverá ser desenvolvida considerando uma abordagem teórico-experimental. Técnicas Básicas de laboratório. Experimentos baseados conteúdos de Química I (106201) e propriedades dos elementos e compostos químicos.

**Bibliografia Básica:**

EXPERIENCIA DE QUÍMICA – Técnica e Conceitos Básicos. Vários autores, Editora Moderna, São Paulo: 1979.

MASTERTON, W. L., SLOWINSKI, E.J. e STANITSKI, C.L. Princípios de Química. 6 ed. Guanabara, 1990.

OLIVEIRA, E.A. de – Aulas Práticas de Química. São Paulo: Papiro Editora Ltda, 1980.

PAULA, A de – Química Geral e Inorgânica. Vol. I Editora Le, 1991.

PIMENTEL, G. C. & SPRATLEY, R. D. Química Um Tratamento Moderno. 3ed. São Paulo: USP, 1974.

QUAGLIANO, J.V., VALLARIANO L.M. Química. Rio de Janeiro: Guanabara Dois S/A, 1979.

SIENKO, M.J., PLANE, R.A. Chemistry. 4ed. New York, Mac-Graw Hill Book Comp, 1971.

VOGEL. A.I. Química Analítica Qualitativa. São Paulo: Mestre Jou, 1981.

**Bibliografia Complementar:**

## 10. COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS PERTENCENTES AO DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

### ECONO0150 – Economia, Meio Ambiente e Sustentabilidade

**CR: 04 CH: 60h CH teórica: 60h CH prática: - Pré-requisito: -**

**Ementa:** Relação Sociedade e Natureza. O meio ambiente e o desenvolvimento econômico. Relações entre a economia, o meio ambiente e as instituições políticas e sociais. Paradigmas Econômico e Meio Ambiente. Métodos Aplicados à Pesquisa Econômica do Meio Ambiente. Avaliação econômica do meio ambiente. Sustentabilidade e desenvolvimento.

**Bibliografia Básica:**

MAY, Peter H. (org.) **Economia do Meio Ambiente – Teoria e Prática** 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

FIELD, Barry C. & FIELD, Martha, K. **Introdução à Economia do Meio Ambiente** 6<sup>a</sup> ed. Porto Alegre: AMGH, 2014.

**Bibliografia Complementar:**

ABRAMOVAY, Ricardo. **Muito além da economia verde**. São Paulo: Abril, 2012.

BOFF, Leonardo. **Sustentabilidade: o que é – o que não é**. São Paulo: Vozes, 2012.

COSTANZA, Robert; DALY, Herman. Natural capital and sustainable development. **Conservation Biology**, [S.l.], v. 6, n. 1, p. 37-46, 1992.

DALY, Herman; COBB JR., John. **For the common good: redirecting the economy toward community, the environment, and a sustainable future**. Boston: Beacon Press, 1989.

SACHS, Ignacy. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2002.

VEIGA, José Eli. **A desgovernança mundial da sustentabilidade**. São Paulo: Editora 34, 2013.

\_\_\_\_\_. **Para entender o Desenvolvimento Sustentável**. São Paulo: Editora 34, 2015.

## 11. COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS PERTENCENTES AO DEPARTAMENTO DE HISTÓRIA

### HIST0147 - História da Cultura Afro-Brasileira

**CR: 04 CH: 60h CH teórica: 60h CH prática: - Pré-requisito: -**

**Ementa:** Contribuições materiais e imateriais dos povos africanos e seus descendentes para a formação da sociedade brasileira. Origens dos africanos trazidos para o Brasil, assim suas formas culturais particulares e seus respectivos desenvolvimentos tecnológicos. Cotidiano dos africanos e seus descendentes durante a história colonial brasileira, quando introduziram conhecimentos, trabalharam a terra, criaram quilombos, inventaram a capoeira, cultuaram seus antepassados e sincretizaram suas religiões entre si e com a católica. O papel dos escravos e libertos na luta abolicionista e seu papel na destruição da ordem escravocrata, bem como a sua posterior inserção na sociedade de classes do Brasil contemporâneo.

**Bibliografia Básica:**

ADOLFO, Sérgio Paulo. Nkissi Tata dia Nguzu: estudos sobre o Candomblé Congo- Angola. Londrina: UEL, 2010. Pp.21-63. 91-108

ALBERTI, Verena e PEREIRA, Amílcar Araujo. Qual África? Significados da África para o movimento negro no Brasil. Estudos Históricos. Rio de Janeiro, n° 39, 2007.<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/reh/article/view/1401/753>

ANDRADE, Mário. Os Congos. Danças Dramáticas do Brasil. 2º tomo. São Paulo: Livraria Martins Editora, 1959

BRANDÃO, Ana Paula (coord.) Coleção A Cor da Cultura – V. 3 Saberes e Fazeres - Modos de Interagir. Rio de Janeiro: Fundação Roberto Marinho, 2006

DANTAS, Beatriz Gois. Vovô Nagô Papai Branco: Usos e Abusos da África no Brasil. Dissertação de Mestrado em Antropologia Social. UNICAMP. 1982.

FONSECA, Mariana Bracks. Aprendendo com os tambores: reflexões sobre o ensino na matriz africana. Em Revista EntreFolhas. (no prelo)

GUILLEN, Isabel Cristina Martins. Guerra Peixe e os maracatus no Recife: trânsitos entre gêneros musicais (1930–1950). ArtCultura, Uberlândia, v. 9, n. 14, p. 235-251, jan.-jun. 2007

LARA, Silvia Hunold; PACHECO, Gustavo (orgs.) Memória do Jongo: as gravações históricas de Stanley J. Stein. Vassouras, 1949. Rio de Janeiro: Folha Seca; Campinas: CECULT, 2007.

LEITE, Fábio. Valores civilizatórios em sociedades negro-africanas. África, (18-19), 103-118. 1997. <https://doi.org/10.11606/issn.2526-303X.v0i18-19p103-118>

LIBERATO, Carlos, Mariana P. Candido, Paul Lovejoy (Orgs.) Laços atlânticos: África e africanos durante a era do comércio transatlântico de escravos. Luanda: Ministério da Cultura / Museu Nacional da Escravatura, 2017.

MUNANGA, Kabengele. Superando o Racismo na escola. 2ª edição revisada Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2005.

NAPOLITANO, Marcos; WASSERMAN, Maria Clara. Desde que o samba é samba: a questão das origensno debate historiográfico sobre a música popular brasileira. Hist. [online].2000, vol.20, n.39, pp.167-189.ISSN 1806- 9347.<https://doi.org/10.1590/S0102-01882000000100007>

NASCIMENTO, Abdias do. O Quilombismo: documentos de uma militância pan- africanista. 2ª edição. Rio de Janeiro: Fundação Palmares, 2002.

NEGREIROS, Regina Coeli Araújo. O MARACATU NAÇÃO E SUA RELAÇÃO

COM AS RELIGIÕES AFRO-BRASILEIRAS. Diversidade Religiosa, João Pessoa, v. 7, n. 1, p. 163-185, 2017

PARES, Luis Nicolau. A Formação do Candomblé: História e Ritual da nação jeje na Bahia. 2ª ed. Campinas: Editora Unicamp, 2007.

Pastinha, Vicente Ferreira. Capoeira Angola. 3ª edição. Salvador: Fundação Cultural do Estado da Bahia, 1988.

RATTS, Alex. (org.) Eu Sou Atlântica. sobre a trajetória de vida de Beatriz Nascimento. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo/ Instituto Kuanza, 2006.

REGO, Waldeloir. Capoeira Angola: Ensaio Sócio-etnográfico. Salvador: Editora Itapoan, 1968.

SALUM, Marta Heloísa (Lisy) Leuba. Vistas sobre arte africana no Brasil: lampejos na pista da autoria oculta de objetos afrobrasileiros em museus. Anais do Museu Paulista. São Paulo. N. Sér. v.25. n.2. p. 163-201. Mai.-Ago. 2017

Samba de Roda do Recôncavo Baiano. Dossiê IPHAN. [http://portal.iphan.gov.br/uploads/publicacao/PatImDos\\_SambaRodaReconcavoBaiano\\_m.pdf](http://portal.iphan.gov.br/uploads/publicacao/PatImDos_SambaRodaReconcavoBaiano_m.pdf)

SOUZA, Marina de Mello e. Batalhas rituais centro-africanas e o catolicismo negro no Brasil. Disponível em: [https://www.academia.edu/13755915/Batalhas\\_rituais\\_centro\\_africanas\\_e\\_o\\_catolicismo\\_nego\\_no\\_Brasil](https://www.academia.edu/13755915/Batalhas_rituais_centro_africanas_e_o_catolicismo_nego_no_Brasil)

#### Bibliografia Complementar:

ADÉKÓYÀ, Olumúiyiwá Anthony. Yorùbá: tradição oral e história. São Paulo: Terceira Margem, 1999.

ALBERTI, Verena; PEREIRA, Amílcar Araújo (orgs.) Histórias do movimento negro no Brasil. Depoimentos ao CPDOC. Rio de Janeiro: Pallas/Fundação Getúlio Vargas/FAPERJ/SEPHIS,2007.

ALMEIDA, Silvio. Racismo Estrutural. Coleção Feminismos Plurais. São Paulo: Sueli Carneiro/ Pôlem, 2019.

BASTIDE, Roger. As religiões africanas no Brasil. Contribuição a uma sociologia das Brasil, vol. II, organizador W. Zanini. São Paulo: Instituto Walther Moreira Salles,

CARNEIRO, Edison. Folguedos tradicionais. Rio de Janeiro: Funarte/INF, 1982.CASCUDO,Luis da Câmara.Made in África. SãoPaulo: Global, 2001.

CASTRO, Yeda Pessoa de. Falares africanos na Bahia. Rio de Janeiro: Topbooks,2001

CUNHA, Mariano Carneiro da - Arte afro-brasileira, em História Geral da Arte no EDUFBA/CEAO, 2002.

FONSECA, Mariana Bracks. Ginga de Angola: memórias e representações da rainha guerreira na diáspora. Curitiba: BrazilPublishing, 2019.

GOMES, Flávio dos Santos. Histórias de quilombos: Mocambos e comunidades de senzalas no Rio de Janeiro, século XIX. SãoPaulo: CompanhiasLetras,2006.

GOMES, Flávio. Negros e política, 1888-1937. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2005. interpenetrações das civilizações. São Paulo: Livraria Pioneira Editora, 1971.

MINTZ; PRICE, Sidney. O Nascimento da cultura afro-americana. Uma perspectivaantropológica.Rio de Janeiro: Pallas, 2003.

MOURA, Carlos Eugênio Marcondes de (org.). Culto aos Orixás. Voduns e ancestrais. Rio de Janeiro: Pallas, 2011.

MOURA, Roberto. Tia Ciata e a Pequena África no Rio de Janeiro, 2ª edição. Rio de Janeiro: Secretaria Municipal de Cultura, 1995.

MUNANGA,Kabengele;GOMES,NilmaLino.O negro no Brasil de hoje.São Paulo: n.3. Presença negra (p.62-67), s/d. (2006).

NASCIMENTO, Abdias do. O Brasil na mira do pan-africanismo. Salvador:PARÉS, Luís Nicolau.O processo de crioulização no Recôncavo baiano (1750-1800). Afro-Ásia 33 (2005), pp.87-109.

REIS, João José e Eduardo Silva. Negociação e conflito: A resistência negra no Brasil escravista.São Paulo: Companhias Letras, 1989.

REIS, João José e Flávio dos Santos Gomes, orgs. Liberdade por um fio: História dos quilombos no Brasil. SãoPaulo: Companhias Letras, 1996.

REIS, João José, Flávio dos Santos Gomes e Marcus J. M. de Carvalho. O alufá Rufino: Tráfico, escravidão e liberdade no Atlântico negro, c.1822-c.1853. São Paulo:Companhias Letras, 2010.

REIS, João José, org. Escravidão e invenção da liberdade: Estudos sobre o negro no Brasil.São Paulo: Brasiliense, 1988.

REIS, João José. Domingos Sodré, um sacerdote africano: Escravidão, liberdade e candomblé na Bahia do século XIX. SãoPaulo: Companhias Letras, 2008.

REIS, João José. Rebelião escrava no Brasil: A história do Levante dos Malês em 1835.ed.rev. eampliada. SãoPaulo: Companhias Letras, 2003.

SANTOS, Juana Elbein dos. Os Nagô e a Morte: Pàde, Àsètà e o culto Égun na Bahia. 14ª edição. Editora Vozes, 2014.

SOUZA,Marina deMelloe. África e Brasil africano. SãoPaulo: Ática,2006.

SOUZA, Marina de Mello e. Catolicismo negro no Brasil: santos e minkisi, uma reflexão sobre miscigenação cultural, Afro-Ásia 28. 2002, p. 125-146.

SOUZA, Marina de Mello e. Santo Antonio de nó de pinho e o catolicismo afrobrasileiro, Tempo 11, jul. 2001, pp. 171-188.

- SWEET, James H. Recriar África. Cultura, parentesco e religião no mundo afroportuguês. (1441-1770). Lisboa: Edições 70, 2007.
- THORNTON, John. A África e os africanos na formação do mundo atlântico, 1400- 1800.5aed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.
- VERGER, Pierre. Fluxo e refluxo do tráfico de escravos entre o Golfo do Benin e a Bahia de Todos os Santos, dos séculos XVII a XIX.3<sup>a</sup> ed. São Paulo:Corrupio, 1987.
- VERGER, Pierre. Orixás: deuses iorubanos na África e no Novo Mundo. Salvador: Fundação Pierre Verger, 2018.

## 12. COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS PERTENCENTES AO DEPARTAMENTO DE DIREITO

### DIRE0142 – Direitos Humanos

**CR: 04 CH: 60h CH teórica: 60h CH prática: - Pré-requisito: -**

**Ementa:** Concepções Idealistas, Positivista e Histórico-materialista. Análise das Principais Declarações (norte-americana, francesa, ONU, etc.). Teoria dos Direitos Fundamentais. Cidadania e Direitos humanos na Perspectiva Liberal e na Perspectiva Social. Direitos Humanos e Multiculturalismo. Cidadania e Direitos Humanos no Brasil. Perspectiva Internacional de Globalização e Direitos Humanos no Brasil.

#### Bibliografia Básica:

- MAZZUOLI, Valério de Oliveira. Curso de Direitos Humanos. 6. ed. São Paulo: Método, 2019.
- PIOVESAN, Flávia. Direitos humanos e o direito constitucional internacional. 17. ed. São Paulo: Saraiva, 2019.
- RAMOS, André de Carvalho. Curso de Direitos Humanos. 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2020.

#### Bibliografia Complementar:

- COMPARATO, Fabio Konder. A Afirmação Histórica dos Direitos Humanos. 11. ed. São Paulo: Saraiva, 2017.
- FERREIRA FILHO, Manoel Gonçalves. Direitos Humanos Fundamentais. 15. ed. São Paulo: Saraiva, 2016.
- MORAES, Alexandre de. Direitos Humanos Fundamentais. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2017.
- PIOVESAN, Flávia. Temas de Direitos Humanos. 10. ed. São Paulo: Saraiva, 2017.
- SARLET, Ingo Wolfgang. A Eficácia dos Direitos Fundamentais. 12. ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2015.
- TRINDADE, Antônio Augusto Cançado. A Humanização do Direito Internacional. 2. ed. Belo Horizonte: Del Rey, 2015.

## 13. COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS PERTENCENTES AO DEPARTAMENTO DE LIBRAS

### LETRL0034 – Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS

**CR: 04 CH: 60h CH teórica: 45h CH prática: 15h (Exercício: 15h – Extensão: 0h) Pré-requisito: -**

**Ementa:** Políticas de educação para surdos. Conhecimentos introdutórios sobre a LIBRAS. Aspectos diferenciais entre a LIBRAS e a língua oral. Legislação vigente. História da LIBRAS. Gramática da LIBRAS. Noções básicas da LIBRAS I e II. LIBRAS e Português: diferenças e semelhanças.

#### Bibliografia Básica:

- CASTRO, ALBERTO RAINHA; CARVALHO, ISA SILVA. Comunicação por Língua Brasileira de Sinais. Brasília. SENAC/DF 2005.
- BERNADINO, EDILEIA LUCIA. Absurdo ou Lógica? Profetizando Vida/BH. 2000.

GOTTI, MARLENE DE OLIVEIRA. Português para Deficiente Auditivo. Universidade de Brasília. /DF. 1998.

#### Bibliografia Complementar:

- BREDONDO, MARIA CRISTINA DA FONSECA e JOSEFINA MARTINS CARVALHO. O surdo adulto: do passado ao futuro. Brasília: MEC. Secretaria de Educação a Distância. 2000.
- GIUSEPPE RINALDI. Serie Atualidades Pedagógicas. Brasília: MEC/SEESP n. 4. 1997.
- QUADROS, RIONICE MULLER DE, Língua de Sinais Brasileira. ARTMED/RS. 2006.

## ANEXO IX

### TABELA DE EQUIVALÊNCIA DA ADAPTAÇÃO CURRICULAR DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL

CURRÍCULO PROPOSTO			CURRÍCULO ATUAL		
Código	Componente curricular	Carga Horária	Código	Componente curricular	Carga Horária
LETRL0034	Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS***	60	EDU0105	Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS***	60
ENCIV0208	Tópicos Especiais de Expressão Gráfica*** [e]	30	ENCIV0108	Expressão Gráfica II**	90
ENCIV0203	Expressão Gráfica II**	60			
ENCIV0212	Cartografia e Geodésia** [e]	30	ENCIV0097	Topografia II**	60
ENCIV0218	Geoprocessamento***	30			
ENCIV0214	Estradas**	60	ENCIV0099	Estradas e Ferrovias I**	60
ENCIV0215	Pavimentação**	60	ENCIV0100	Estradas e Ferrovias II**	60
ENCIV0103	Tópicos Especiais de Transportes***	60	ENCIV0102	Gerenciamento de Pavimentos***	60
ENCIV0217	Transporte Hidroviário***	60	ENCIV0101	Portos e Vias Navegáveis***	60
ENCIV0219	Hidroinformática***[e]	60			
ENCIV0122	Tópicos Especiais de Recursos Hídricos***	60	ENCIV0120	Águas Subterrâneas***	60
ENCIV0224	Tecnologia das Construções I** [e]	60	ENCIV0137	Tecnologia das Construções**	90
ENCIV0225	Tecnologia das Construções II**	60			
ENCIV0085	Tópicos Especiais de Estruturas***	60	ENCIV0081	Análise Estrutural**	60
MAT0150	Vetores e Geometria Analítica**	60	MAT0067	Vetores e Geometria Analítica**	60
ELET0172	Instalações Elétricas Prediais**	60	ENCIV0140	Instalações Elétricas Prediais**	60
FISI0260	Física 1**	60	FISI0149	Física A**	60
FISI0261	Física 2**	60	FISI0150	Física B**	60
FISI0262	Física 3**	60	FISI0151	Física C**	60
EQUI0099	Fenômenos de Transporte I**	60	EQUI0094	Mecânica dos Fluídos**	90
FISI0264	Laboratório de Física 1**	30	FISI0152	Laboratório de Física A**	30
COMP0334	Programação Imperativa**	60	COMP0100	Introdução a Ciência da Computação**	60
MAT0155	Equações Diferenciais I**	60	MAT0069	Equações Diferenciais Ordinárias**	90
ENCIV0213	Transportes**	60	ENCIV0098	Engenharia de Transportes**	60
ENCIV0220	Instalações Hidrosanitárias**	60	ENCIV0115	Instalações Hidro-Sanitárias**	60
ENCIV0143	Tópicos Especiais de Construção Civil***	60	ENCIV0141	Instalações Elétricas Industriais***	60
ENCIV0226	Planejamento e Controle de Custos**	60	ENCIV0138	Planejamento de Obras**	60
ENCIV0227	Planejamento e controle de Obras**	60	ENCIV0139	Gerenciamento de Obras**	60
ENCIV0228	Segurança do Trabalho nas Construções***	60	ENCIV0142	Segurança do Trabalho nas Construções***	30
ENCIV0211	Topografia**	60	ENCIV0096	Topografia I**	60
ENCIV0152	Tópicos Especiais de Geotecnia***	60	ENCIV0149	Fotogrametria Aplicada***	60
ENCIV0231	Atividades Complementares em Engenharia Civil**	60	ENCIV0106	Desenho Geométrico**[ou]	30
			FISI0153	Laboratório de Física B** [ou]	30
			FISI0154	Laboratório de Física C**	30
ENCIV0244	Estágio Supervisionado em Engenharia Civil**	210	ENCIV0153	Estágio Supervisionado em Engenharia Civil**	165

\*\*Componente obrigatório

\*\*\*Componente optativo

**TABELA DE EQUIVALÊNCIA DE ADAPTAÇÃO CURRICULAR DAS OPTATIVAS DE EXTENSÃO**

CURRÍCULO PROPOSTO		Carga Horária	PERCENTUAL DE INTEGRALIZAÇÃO DE CARGA HORÁRIA DO DISCENTE NO CURRÍCULO ATUAL
Código	Componente curricular		
ENCIV0237	Atividades de extensão	30	20% a 30%
ENCIV0238	Atividades de extensão	60	30% a 50%
ENCIV0240	Atividades de extensão	90	50% a 75%
ENCIV0237	Atividades de extensão	30	Acima de 75%
ENCIV0238	Atividades de extensão	45	
ENCIV0240	Atividades de extensão	90	

Sala das Sessões, 29 de agosto de 2025

---

Referência: Processo nº 23113.007399/2018-15

SEI nº 1162077