



CENTRO UNIVERSITÁRIO
SÃO CAMILO

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

**Cachoeiro de Itapemirim
2016**

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO.....	3
1.1. Contextualização Institucional.....	4
1.2. Contextualização do Curso.....	6
1.3. Histórico do curso.....	9
1.4. Fundamentação Legal do Curso.....	10
2. MISSÃO.....	15
2.1. Institucional.....	15
2.2. Curso.....	15
3. CONCEPÇÃO DO CURSO.....	16
3.1. Princípios Teóricos.....	18
4. OBJETIVOS DO CURSO.....	20
4.1. Geral.....	20
4.2. Específicos.....	20
5. LINHAS DE ATUAÇÃO.....	21
6. PERFIL DOCENTE.....	22
7. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO.....	24
7.1. Competências e Habilidades.....	25
7.2. Relações entre as Habilidades, Disciplinas e o Perfil Pretendido.....	26
7.3. Integração Ensino, Pesquisa e Extensão.....	28
8. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	30
9. PLANEJAMENTO E FILOSOFIA CURRICULAR.....	34
9.1. Conteúdos Básicos e Complementares.....	37
9.2. Eixos Temáticos.....	38
10. ESTRUTURA DO CURSO.....	42
10.1. Matriz Curricular.....	42
10.2. Ementas e Bibliografias.....	45
11. METODOLOGIAS DE ENSINO.....	117
12. AVALIAÇÃO DO PROGRESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM.....	121
13. COMISSÃO PRÓPRIA DE AVALIAÇÃO.....	122
14. DINÂMICA DO ESTÁGIO CURRICULAR.....	123
15. DINÂMICA DO TCC: TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO.....	125
16. ATIVIDADES COMPLEMENTARES.....	127
17. APOIO AO DISCENTE.....	129
17.1. Programa de Nivelamento.....	129
17.2. Programa de Monitoria.....	130
17.3. Programa de Apoio Psicopedagógico.....	131
17.4. Outras atividades.....	132
18. RESPONSABILIDADE SOCIAL.....	133
19. RECURSOS.....	135
19.1. Institucionais.....	135
19.1.1. Biblioteca.....	135
19.1.2. Laboratórios de Informática.....	137
19.2. Específicos, utilizados pelo curso.....	138
19.2.1. Laboratórios para formação geral e específica.....	138

20. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	142
21. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	143

1. APRESENTAÇÃO DO CURSO

Este Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Engenharia Civil do Centro Universitário São Camilo-ES foi construído de forma a atender à Lei de Diretrizes e Bases nº 9394/96, assim como as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia (Resolução CNE/CES nº 11/2002).

O Curso de Bacharelado em Engenharia Civil do Centro Universitário São Camilo-ES, autorizado pela Resolução do CEPE/CAS nº 07/2011, traz consigo a adequação a uma nova realidade em que a flexibilidade, a rapidez nas decisões, a formação técnico-científica, aliadas à formação humanista, ética e sistêmica, constituem componentes necessários para liderar o desenvolvimento tecnológico, proporcionando melhoria na qualidade de vida da sociedade e a preservação do meio ambiente.

O Curso de Bacharelado em Engenharia Civil do Centro Universitário São Camilo – Espírito Santo oferece o título de Bacharel em Engenharia Civil e oferta, anualmente, um total de 180 vagas, distribuídas no turno matutino (60 vagas) e no noturno (120 vagas).

O ingressante deve ser aprovado em processo seletivo continuado aberto anualmente, podendo este ser ofertado semestralmente. Outras formas transcorrem por meio de processos de transferências regulamentadas pela secretaria da IES.

O Curso de Bacharelado em Engenharia Civil do Centro Universitário São Camilo – Espírito Santo ocorre no sistema seriado semestral e é integralizado em 10 períodos, totalizando 05 anos. A carga horária total do curso é de 4080 horas assim divididas: 3600h (disciplinas obrigatórias), 160h (Estágio), 200h (Atividades Complementares) e 120h (Trabalho de Conclusão de Curso).

1.1 Contextualização Institucional

A União Social Camiliana, presente atualmente em 35 países dos cinco continentes, fundada em Roma por São Camilo de Lellis, em 1582, dedica-se ao ideal da assistência integral aos enfermos e à promoção da Saúde, dedicando especial ênfase à valorização da pessoa humana e da vida, empenhando-se em preservá-la, mantê-la e desenvolvê-la até os limites de suas possibilidades, repudiando tudo quanto possa agredi-la ou diminuí-la em sua plena expressão.

A história da Província Camiliana Brasileira iniciou-se em 1922, assumindo capelarias hospitalares, um passo significativo para a abertura de outras ações dos Camilianos no Brasil, contribuindo na solidificação de seu carisma. A União Social Camiliana (USC), fundada em 1954, é a entidade camiliana responsável que congrega todas as iniciativas da educação dos camilianos. Inspirada no carisma camiliano, à luz das diretrizes da ação evangelizadora da Igreja Católica no Brasil, desenvolve suas atividades por meio das unidades educacionais distribuídas pelo país.

No Brasil, as unidades Camilianas estão distribuídas nos Estados de São Paulo, Espírito Santo, Bahia, Rio Grande do Sul, Minas Gerais, Distrito Federal, Rio de Janeiro e Paraná, cuja ação detém a continuidade do ideal camiliano, nas dimensões: comunitária, formativa, educativa, hospitalar, pastoral e missionária, além de contribuir para a melhoria das condições de saúde do povo brasileiro, desenvolver o ensino da área da saúde e atender integralmente à pessoa humana.

O Centro Universitário São Camilo - Espírito Santo é mantido pela União Social Camiliana, pessoa jurídica de direito privado, com sede e foro na Av. Pompeia, 888 – CEP: 05022-000, São Paulo - SP, constituída na forma de sociedade civil, sem fins lucrativos, de caráter educativo, técnico e cultural, com Estatuto registrado no 3º Cartório de Registro Civil de Pessoas Jurídicas de São Paulo (SP), sob o nº de ordem 17.849, Livro A-8, em 22 de maio de 1969, CNPJ 58.250.689/0001-92.

Em 1989, a então Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras Madre Gertrudes de São José e o ICE – Instituto Cachoeirense de Ensino foram incorporados à USC, em Cachoeiro do Itapemirim. Em 03 de junho de 2004, após processo de credenciamento, o MEC credenciou o Centro Universitário São

Camilo - Espírito Santo, por meio da Portaria Nº 1.653/04, com sede na Rua São Camilo de Lellis, 01, Paraíso, Cachoeiro de Itapemirim – ES, CEP: 29304-910, inscrita no CNPJ sob o nº 58.250.689/0007-88.

Sediado em Cachoeiro de Itapemirim, município com localização estratégica na região sul do Estado do Espírito Santo, o Centro Universitário São Camilo - ES está instalado em área com 43.000 metros quadrados e atua nos segmentos da Educação Infantil, Ensino Fundamental, Ensino Médio, Ensino Superior e Pós-Graduação. Põe à disposição de seus alunos e colaboradores uma completa infraestrutura de ensino e extensão e se estrutura na área da pesquisa.

Quanto ao contexto econômico da região de sua influência, principalmente, a partir de Cachoeiro de Itapemirim, na qual está instalado este Centro Universitário, os seguintes pontos podem ser destacados:

- Economia baseada fortemente em extração e beneficiamento de minerais não metálicos, com relevância nacional e com ênfase no comércio exterior, com destaque internacional.
- Empresas com destaque em transporte de passageiros e cargas, com ênfase rodoviária, com relevância nacional, requisitando competências em logística de transporte.
- Demanda por profissionais para maior profissionalização no setor terciário – comércio atacadista e varejista, serviços logísticos e demais serviços para empresas.
- Economia capixaba com atrativos para investimentos em logística de transporte em escala internacional, regional e nacional, com infraestrutura para os modais ferroviário, rodoviário, marítimo e com expansão no modal aéreo.

O Centro Universitário exerce papel fundamental no desenvolvimento regional por meio de parcerias com empresas e instituições nacionais e internacionais em diversas áreas de atuação. Desenvolve projetos de extensão, cujo foco são as áreas social, esportiva, educacional, cultural e ambiental.

No quadro a seguir, apresenta-se a dimensão exata do número de alunos dessa IES dividido por segmento educacional.

QUADRO 1: Número de alunos por nível de ensino do Centro Universitário São Camilo – Espírito Santo

Centro Universitário São Camilo – ES	
Nível de Ensino	Nº. de alunos
Educação Básica	912
Graduação	3.271
Pós-Graduação	252
Total	4.435

Fonte: Setor de Secretaria do Centro Universitário São Camilo – Setembro/2016

Por fim, seu PPI está embasado de acordo com a Portaria N° 1.653, de 03 de junho de 2004, na Lei de diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB –Lei 9.394/96; nas Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos recomendadas pelo Conselho Nacional de Educação; no Regimento Geral do Centro Universitário São Camilo – Espírito Santo; no cumprimento das normas gerais da educação nacional e avaliação da qualidade pelo Poder público.

1.2 Contextualização do Curso

O curso de Bacharelado em Engenharia Civil foi implantado em 2012 pelo Centro Universitário São Camilo - Espírito Santo, situado à Rua São Camilo de Lelis, nº 1, Bairro Paraíso, Cachoeiro de Itapemirim-ES, e é mantido pela União Social Camiliana.

O Município de Cachoeiro de Itapemirim está situado a uma distância de 136 km da capital do Estado do Espírito Santo, Vitória, ligado por boas rodovias, permitindo a concentração e a distribuição de bens e serviços para municípios vizinhos. É o núcleo urbano mais importante do sul do Estado do Espírito Santo, representando um importante pólo econômico, político e de saúde, para um conjunto de 20 municípios que formam a região macrosul, onde residem 15,7% da população capixaba, ocupando 17,7% do território estadual.

Vale ressaltar que o estado do Espírito Santo, em especial a região sul capixaba, obteve avanços na descoberta de poços de petróleo, o que vem atraindo investidores e empresas que atuam na rede de suprimentos para as empresas petrolíferas. O estado também é beneficiário de investimentos de grandes empresas da indústria de papel e celulose, minério de ferro e aço, com

atuação forte no mercado internacional. A infraestrutura, que conta com transporte ferroviário, dutoviário, marítimo e portos do estado do Espírito Santo, já é um diferencial na Região Sudeste. Ainda carentes de investimentos estão as rodovias estaduais e municipais do Espírito Santo, mas são apoiadas por várias rodovias federais interligando o estado aos grandes centros da Região Sudeste. Tal infraestrutura de redes de transporte, associada à disponibilidade de terrenos com custos mais baixos que nos estados vizinhos, vem atraindo novas empresas, e ampliando as existentes, que atuam em transporte, armazenagem e distribuição para a Região Sudeste. Tais investimentos apontam para uma demanda por profissionais capazes de atuar em organizações, em especial nas áreas de custos, financeira e de produção.

O processo de reconhecimento do curso, publicado no DOU, na Portaria Nº 580, de 06 de Outubro de 2016, foi a confirmação de um trabalho sério realizado pelo corpo docente e discente, que sempre se empenharam em manter a discussão permanente sobre os objetivos do curso, sua matriz curricular e sua importância regional para o desenvolvimento de diversos setores que dependem de profissionais bem formados na área.

Em relação ao número de vaga, a IES oferta 180 vagas anuais, sendo 120 vagas no turno noturno e 60 vagas no turno matutino.

O curso de Bacharelado em Engenharia Civil possui carga horária total de 4.080 horas, sendo integralizado em, no mínimo, dez períodos, totalizando cinco anos.

O curso funciona nos turnos matutino e noturno, essencialmente, considerando a regionalidade e as condições sócio-econômicas existentes.

Em relação à coordenação de curso, essa função está sendo exercida por uma professora engenheira, mestre, com regime de trabalho de 40 horas semanais dedicadas exclusivamente para as atividades de coordenação.

O curso possui um Núcleo Docente Estruturante – NDE composto pela coordenadora do curso, mestra, e por mais cinco professores.

Em relação às disciplinas ofertadas em língua estrangeira, é disponível para os alunos a disciplina Inglês instrumental para profissionais da área de engenharia como Optativa Intracurso.

Em relação ao corpo discente, seguem abaixo dois quadros: o primeiro com o quantitativo de alunos no curso, de 2012 a 2017, e o segundo com informações a respeito dos discentes do curso nos anos de 2016 e 2017.

QUADRO 2: Número de alunos no curso de Engenharia Civil.

Comparativo Total de Alunos					
Período	2012	2013	2014	2015	2016
Nº. Total de alunos	130	266	327	417	427
Ingressantes	163	165	127	152	92
Concluintes	-----	----	----	----	29

Fonte: Setor de Secretaria do Centro Universitário São Camilo – Setembro/2016

QUADRO 3: Número de alunos do curso de Engenharia Civil realizando Estágio Supervisionado, TCC e participando de FIES, PROUNI e bolsas assistenciais.

Discentes do Curso	
Período	2016
Discentes matriculados em Estágio Supervisionado	52
Discentes matriculados em TCC	37
Discentes participantes do FIES	32
Discentes participantes do PROUNI 100%	54
Discentes contemplados com bolsas assistenciais de 50%	5
Discentes contemplados com bolsas assistenciais de 100%	3

Fonte: Setores de Secretaria e Serviço Social do Centro Universitário São Camilo – Setembro/2016

1.3 Histórico do Curso

A proposta de criação do Curso Bacharelado em Engenharia Civil do Centro Universitário São Camilo - ES se encontra embasada no atendimento à demanda identificada em consulta à Sociedade Organizada Sul Capixaba e em pesquisa de análise quantitativa e qualitativa nos órgãos oficiais do governo federal e estadual.

Segundo “Sondagem Especial, em seu número 9, de abril de 2011”: a falta de trabalhador qualificado afeta mais de dois terços da indústria. Quando se fala em falta de mão de obra qualificada, a pesquisa aponta (Figura 1) as áreas em que há déficit. Ao tempo em que aponta a ausência de trabalhadores qualificados, alerta para a questão da organização curricular das Instituições de Ensino.

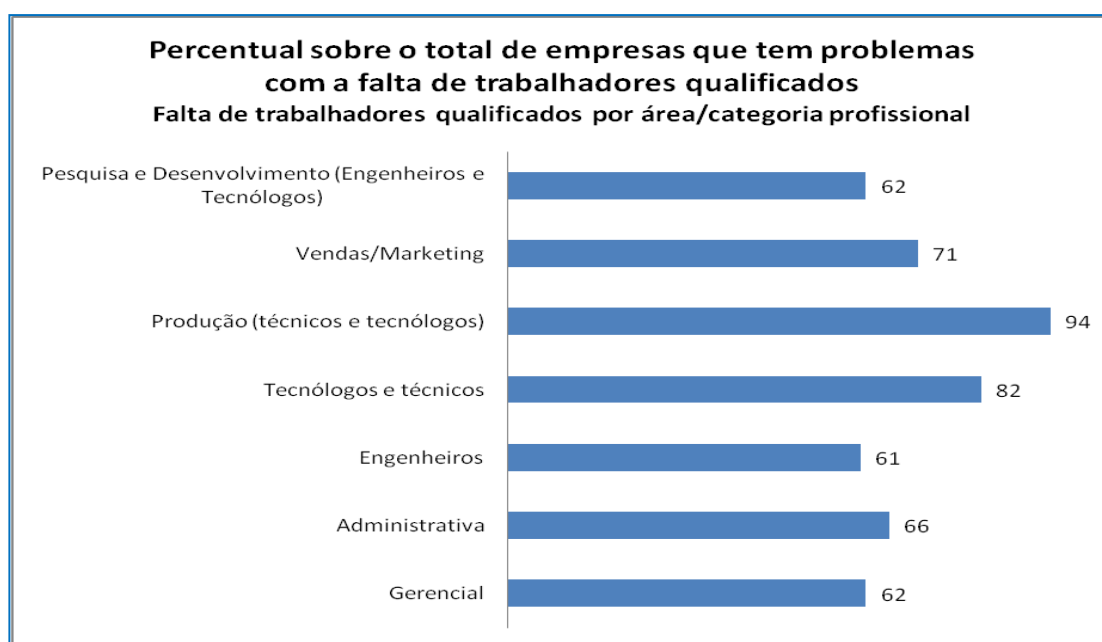


Figura 01 – Percentual sobre o total de empresas que têm problemas com falta de trabalhadores qualificados.

Fonte: Sondagem Especial, abril de 2011

Conforme apresentado na Figura 01, as áreas de Pesquisa e Desenvolvimento e de Engenharia (ambas envolvem engenheiros) se encontram com falta de trabalhadores qualificados em torno de 60%.

Os problemas causados pela falta de mão-de-obra qualificada na construção civil, exploração de recursos minerais, logística e problemas do meio-ambiente podem ser observados atualmente na região sul do Estado do Espírito Santo e podem se agravar, pois o Sistema “*FINDES*”, em pesquisa disponibilizada no site do Instituto Jones dos Santos Neves, aponta a automação industrial e a edificação como setores profícuos em cidades do sul do Estado, como Cachoeiro de Itapemirim, Presidente Kennedy e Anchieta.

Portanto, acredita-se que os municípios se beneficiarão de todas as áreas de engenharias e o curso de Engenharia Civil, devido à formação de profissionais que engloba desde a concepção do projeto, construção e manutenção de todos os tipos de infraestrutura necessária ao desenvolvimento da sociedade, bem como a preservação do meio ambiente de forma consciente, fará um diferencial na região sul capixaba, justificando-se assim a criação do Curso de Engenharia Civil no Centro Universitário São Camilo - Espírito Santo.

Em pesquisa quantitativa, vê-se que, atualmente, no Brasil, existem 385 cursos de graduação em Engenharia Civil cadastrados no e-MEC. Destes, no Espírito Santo, estão em funcionamento 14, sendo um (1) à distância e apenas um (1) credenciado no CREA-ES (Curso da Universidade Federal do Espírito Santo – UFES).

Dessa forma, o Curso Bacharelado em Engenharia Civil do Centro Universitário São Camilo – ES vai ao encontro da política camiliana de propiciar o desenvolvimento do estado do Espírito Santo e da Região Sul Capixaba, suprimindo essa demanda mercadológica, buscando desenvolver profissionais qualificados técnico-cientificamente com visão humanista e sistêmica.

1.4 Fundamentação legal do Curso

Em 24 de dezembro de 1966, O Congresso Nacional de Educação decretou e o Presidente da República sancionou a Lei nº 5.194, que regulamentava o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro Agrônomo. Esta, além de incorporar a maior parte dos pleitos dos profissionais quanto à reorganização de suas atividades, apresentava, também logo em seu artigo primeiro, a caracterização das profissões nela regulamentadas pelas realizações

de interesse social e humano e importavam na geração dos seguintes empreendimentos: aproveitamento e utilização de recursos naturais, meio de locomoção e comunicações; edificações, serviços e equipamentos urbanos, rurais e regionais, nos seus aspectos técnicos e artísticos; instalações e meios de acesso a costas, custos e massas de água e extensões terrestres e desenvolvimento industrial e agropecuário.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB (Lei nº 9.394 de 20/12/1996) permite a flexibilização curricular e libera as instituições de ensino superior e os cursos para exercerem sua autonomia e criatividade na elaboração de propostas específicas, capazes de articular as demandas locais e regionais de formação profissional com recursos humanos, físicos e materiais disponíveis. Assim houve a possibilidade de as IES fixarem currículos para seus cursos e programas, desde que observadas as diretrizes gerais pertinentes.

A Resolução nº 11 do Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior – CNEN/CES - de 11 de março de 2002, instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para os cursos de graduação em Engenharia, que devem ser observadas na organização curricular das IES do País.

No Art. 2º da Resolução são definidos *os princípios, fundamentos, condições e procedimentos da formação de engenheiros, estabelecidas pela Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação, que devem ser aplicadas em âmbito nacional na organização, desenvolvimento e avaliação de projetos pedagógicos dos cursos de graduação em Engenharia Civil.*

Já o Art. 3º apresenta o perfil desejado para o engenheiro graduado, que deve ter *formação generalista, humanista, crítica e reflexiva, capacitado a absorver e desenvolver novas tecnologias, estimulando a sua crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais com visão ética e humanista, em atendimento as demandas da sociedade.*

O Art. 4º da DCN trata sobre as habilidades e competência que os cursos de Engenharia devem propiciar à formação do futuro Engenheiro.

O Art. 5º da DCN aponta as questões relativas ao PPC, *dando ênfase à necessidade de se reduzir o tempo em sala de aula, favorecendo o trabalho individual e em grupo dos estudantes. Para tanto, atividades complementares que sintetizem e integrem o conhecimento devem ser implementadas, como*

trabalhos de iniciação científica, projetos multidisciplinares, visitas teóricas, trabalhos em equipe, desenvolvimento de protótipos, monitorias, participação em empresas juniores e outras atividades empreendedoras.

O Art. 6º define os conteúdos que o curso de Engenharia deve possuir, independente de sua modalidade, contemplando um núcleo de conteúdos básicos (cerca de 30% da carga horária mínima), um núcleo de conteúdos profissionalizantes (cerca de 15% de carga horária mínima) e um núcleo de conteúdos específicos que se constitui em extensões e aprofundamentos dos conteúdos do núcleo de conteúdos profissionalizantes.

Esses conteúdos, consubstanciando o restante da carga horária total, serão propostos, exclusivamente, pela IES, constituindo-se em conhecimentos científicos, tecnológicos e instrumentais necessárias à engenharia, que possam garantir o desenvolvimento das competências e habilidades estabelecidas por esta Diretriz.

O Art. 7º trata de uma etapa integrante da graduação, com estágios curriculares obrigatórios sob supervisão direta da instituição de ensino, através de relatórios técnicos e acompanhamento individualizado durante o período de realização da atividade. A carga horária mínima do estágio curricular deverá atingir 160 (cento e sessenta) horas.

Por fim, o Art.8º retrata que a implantação e o desenvolvimento das diretrizes curriculares devem orientar e propiciar concepções curriculares ao curso de Engenharia, que deverão ser acompanhadas e permanentemente avaliadas, a fim de permitir os ajustes que se fizerem necessários ao seu aperfeiçoamento. Dando ênfase nas avaliações dos alunos que devem basear-se nas competências, habilidades e conteúdos curriculares desenvolvidos, tendo como referência as Diretrizes Curriculares. E, ainda, que o curso de Engenharia deverá utilizar metodologias e critérios para acompanhamento e avaliação do processo ensino-aprendizagem e do próprio curso.

O Parecer do CNEN/CES nº 1.362 foi aprovado em 2/12/2001 e homologado no DOU nº 37, Seção 1, 25/2/2002, p.17 pelos relatores, dando voto favorável à aprovação das Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Engenharia, bacharelado, na forma que foi apresentada.

Em relação às condições de Acessibilidade para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, a IES atende aos requisitos legais por meio de diversas ações.

Quanto à acessibilidade atitudinal, o Centro Universitário São Camilo – Espírito Santo, por meio de eventos como o Seminário anual de Educação Inclusiva discute necessidades especiais específicas, sensibilizando a comunidade acadêmica para a compreensão e aceitação das diferenças, a partir de um conhecimento teórico sobre o tema. Além disso, participa e divulga campanhas públicas relacionadas à temática da inclusão e acessibilidade.

Quanto à acessibilidade arquitetônica ou física, a IES se preocupa com a eliminação de barreiras no espaço físico, o que se mostra pelas portas alargadas rampas de acesso com corrimão em diversos ambientes do campus, tornando acessíveis banheiros, salas de aulas, biblioteca, auditório, ginásio, área de lazer e laboratórios de informática. Além disso, há ambientes coletivos ou individuais adaptados, como banheiros, bem como a colocação de piso tátil. Há ainda a disponibilização de estacionamento privativo e para parada de transporte coletivo para pessoas com deficiência motora ou mobilidade reduzida e idosos.

Quanto à acessibilidade digital, a IES, que possui a maior biblioteca do Sul do Estado do Espírito Santo, no intuito de se modernizar e acompanhar a legislação que trata da acessibilidade para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, é equipada com rampa de acesso que conduz o discente com mobilidade reduzida por todos os seus ambientes. E ainda buscou facilitar o acesso aos recursos computacionais por meio da implantação do Programa Dosvox no Laboratório 1 e na Biblioteca.

Para atender à acessibilidade na comunicação, a IES possui profissional especialista em LIBRAS e computadores no Laboratório 1 e na biblioteca com o programa especial para alunos surdos. Também propicia diversos meios de comunicação com e entre a comunidade acadêmica: site institucional, Revista São Camilo, Blog dos cursos, Redes Sociais e Murais.

Em relação à acessibilidade pedagógica, o Centro Universitário São Camilo – Espírito Santo, o processo ensino aprendizagem contempla uma diversificação metodológica em razão da necessidade de atendimento especial,

disponibilizando ainda intérprete de LIBRAS, programas de monitoria, nivelamento e Apoio Psicopedagógico.

Quanto ao Decreto nº 5,626/2004, a IES o atende por incluir essa disciplina nos currículos de todos os cursos que oferta, sendo contemplada no curso de Engenharia Civil como disciplina optativa.

A IES atende ainda o disposto na Lei Nº 9.795/1999, no Decreto Nº 4.281/2002 e na Resolução CNE/CP Nº 2/2012, que, no curso de Engenharia Civil é atendido por meio de atividades de extensão e pesquisa sobre as questões ambientais, a oferta da disciplina optativa Educação ambiental, além da disciplina obrigatória Engenharia do Meio Ambiente.

Quanto às Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena, e ainda quanto às Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos, o Centro Universitário São Camilo – Espírito Santo oferece à comunidade acadêmica eventos e palestras que fortalecem essas discussões, além de incluir “Educação para as relações étnico-raciais e indígena” e “Educação em Direitos Humanos” como disciplinas optativas.

O Centro Universitário São Camilo – Espírito Santo atende à Resolução ME CNE/CES nº 3, de 2 de Julho de 2007, por meio de atividades de efetivo trabalho discente, uma vez que no artigo 2º, inciso II da Resolução, a atividade acadêmica ou do trabalho discente efetivo pode ser compreendido como “atividades práticas supervisionadas, tais como laboratórios, atividades em biblioteca, iniciação científica, trabalhos individuais e em grupo, práticas de ensino e outras atividades no caso das licenciaturas.”. Nessa perspectiva, o curso de Engenharia Civil (autorizado pela resolução do CEPE/CAS nº 07/2011), por meio do Sistema Acadêmico de Gestão, propõe ao corpo discente, em cada semestre, ao longo dos períodos de integralização, atividades tais como as citadas nessa Resolução, as quais complementam os estudos teóricos e práticos realizados em sala de aula. Tal dinâmica está explicitada em cada Plano de Ensino, é orientada pelo professor e supervisionada pelo coordenador de curso.

Essas atividades propostas, mais que uma estratégia para complementação de carga horária, objetivam desenvolver no corpo discente a

autonomia, a tomada de decisões, a pesquisa, a pró-atividade e, principalmente, o aprender a aprender - capacidades essenciais na construção de uma educação que forma e desenvolve o sujeito como ser humano e profissional, capaz de tornar diferenciada a sociedade na qual atua.

A IES atende aos ditames da Lei n.º 12.764/2012, quanto à Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista, pois realiza ações de incentivo à formação e à capacitação de profissionais especializados para atender à pessoa com esse transtorno, bem como estimula a pesquisa ao promover na comunidade acadêmica e comunidade local, cursos, palestras e fóruns, para discussão de questões específicas sobre o tema: “Simpósio de Educação Inclusiva”, Evento “Anjos de Azul”, “Encontro de Fisioterapia para Preparo do Corpo Docente em Relação à Inclusão”, Comemoração do “Dia Mundial da Conscientização sobre o Autismo”, Seminário de Inclusão Social – Autismo na Escola”.

2. MISSÃO

2.1 Da Instituição

Promover o desenvolvimento do ser humano por meio da educação e da saúde, segundo os valores camilianos.

2.2 Do Curso

Formar profissionais capazes de atuar em diferentes subáreas da Engenharia Civil, tecnicamente preparados para projetar, executar e administrar empreendimentos, assumindo uma postura pró-ativa, de liderança e tomada de decisões, com visão humanista e capacidade de se integrar ao contexto social e econômico da região em que está inserido.

3. CONCEPÇÃO DO CURSO

A Engenharia é um dos pilares mais importantes de sustentação do progresso do país e a formação de recursos humanos com qualidade, é a pré-condição necessária ao desenvolvimento econômico em bases sustentáveis.

A presença do Curso de Engenharia Civil é elemento fundamental de desenvolvimento econômico e social de uma região, bem como de melhoria da qualidade de vida da população, uma vez que proporciona o aproveitamento das potencialidades locais.

O Estado do Espírito Santo têm grande potencialidade para absorver os profissionais dessa área, pois investimentos estão sendo feitos em todo o Estado. Segundo a Federação das Indústrias do Estado do Espírito Santo (FINDES), foi criado, no início de 2014, o maior plano de investimento da história da FINDES, que prevê a utilização de R\$ 150.000.000,00 (cento e cinquenta milhões de reais) até 2017, beneficiando os diferentes setores da indústria de todas as regiões do Estado. Desse montante, 84% serão destinados à educação, reforçando a qualificação da mão-de-obra para a indústria.

A região sul capixaba pode comportar grande parte dos profissionais, pois é constituída por dezoito (18) municípios que compõem a área de atuação da regional de Cachoeiro do Itapemirim (Figura 02), que são: Alegre, Apiacá, Atílio Vivacqua, Bom Jesus do Norte, Cachoeiro do Itapemirim, Castelo, Divino de São Lourenço, Dores do Rio Preto, Guaçuí, Itapemirim, Jerônimo Monteiro, Marataízes Mimoso do Sul, Muqui, Presidente Kennedy, Rio Novo do Sul, São José do Calçado e Vargem Alta.



Figura 02 - Municípios que compõem a regional sul capixaba.

Segundo o FINDES, dos investimentos previstos no Espírito Santo no período de 2014 a 2018, para os municípios pertencentes à regional de Cachoeiro do Itapemirim, o município de Cachoeiro do Itapemirim receberá investimentos das empresas Vale e Empresa de Planejamento e Logística (EPL). Apenas o município de Itapemirim será contemplado com investimento da empresa Eco-Logística. Os municípios de Itapemirim e Presidente Kennedy serão contemplados com investimentos da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), Petrobrás e outras empresas, na instalação de plataformas, exploração de petróleo e gás *off-shore* e construção de ferrovias. Presidente Kennedy será contemplado pelas empresas Porto de Roterdã e Shell. Rio Novo do Sul, Itapemirim, Atilio Vivacqua e Mimoso do Sul receberão investimentos da ANTT para concessão da BR 101.

A implantação de projetos industriais beneficiará os setores de siderúrgica, infraestrutura logística e portuária e petróleo e gás, que além de contribuir para a criação de novos postos de trabalho, também contribuirá para uma maior dinamização da economia dos municípios dessa Regional.

Portanto, acredita-se que os municípios se beneficiarão de todas as áreas de engenharias e, o curso de Engenharia Civil, devido à formação de profissionais que engloba desde a concepção do projeto, construção e manutenção de todos os tipos de infraestrutura necessária ao desenvolvimento da sociedade, bem como, a preservação do meio ambiente de forma consciente, fará um diferencial na região sul-capixaba, justificando-se assim a criação do Curso de Engenharia Civil no Centro Universitário São Camilo – Espírito Santo, o qual, consciente dessa importância, pretende somar para o desenvolvimento do Estado do Espírito Santo e da Região Sul Capixaba, suprimindo uma demanda mercadológica, buscando desenvolver profissionais qualificados técnico-científico com visão humanista e sistêmica.

Para tanto, o curso é formado por cinco eixos estruturantes: Sistemas construtivos e materiais; Geotecnia e solos; Sistemas estruturais; Infraestrutura de transportes e logística; Gestão ambiental e hidrossanitário - todos envolvidos com as questões sociais, econômicas, ambientais e tecnológicas, perpassadas pela visão ética, humanista e sistêmica.

Assim, para atender às exigências desse mercado de trabalho, o Curso de Bacharelado em Engenharia Civil do Centro Universitário São Camilo – Espírito Santo elaborou uma estrutura curricular que contemple a formação de um profissional engenheiro com conhecimentos básicos, profissionalizantes e específicos de sua área de atuação, voltados especialmente para a realidade da região em seu entorno e para o estímulo à criatividade e à atualização constante.

3.1 Princípios teóricos

No Centro Universitário São Camilo – Espírito Santo, o Curso de Bacharelado em Engenharia Civil está alicerçado em princípios da flexibilidade e interdisciplinaridade, segundo critérios balizadores normatizados que permitem uma maior interação entre a teoria e a prática profissional.

Os conhecimentos teóricos a serem desenvolvidos são vistos na perspectiva da criatividade e da inovação, uma vez que embasam a construção de novos conhecimentos. Portanto, os saberes pré-estabelecidos são entendidos não

como verdades absolutas, mas como ponto de partida para a construção e/ou re-elaboração de novos conhecimentos que visam atender às demandas da sociedade.

Assim, a Engenharia Civil é defendida no Centro Universitário São Camilo-ES sob a ótica da multi e interdisciplinaridade, em que a integração de vários conhecimentos é fundamental para análise de um objeto, seja ele: estradas e rodovias, pontes, edificações em geral, especificados nos eixos estruturantes do curso. Além disso, propicia ao aluno, durante sua formação acadêmica, conhecimentos sobre direitos humanos, educação ambiental e relações étnico-raciais visando a uma análise crítica e de forma sistêmica sobre a dignidade humana, igualdade de direitos, diferenças físicas e igualdade cultural, integrando-os e conscientizando-os sobre as questões ambientais de forma a assimilar seu papel com responsabilidade social, ambiental, econômica e tecnológica. Além de promover a acessibilidade, conforme o Plano de Ação de Acessibilidade e Inclusão da IES, contemplando não apenas aspectos de infraestrutura (rampas de acesso aos diversos ambientes do campus, ambientes coletivos ou individuais adaptados, banheiros, salas de aulas, biblioteca, auditório, ginásio, área de lazer e laboratórios de informática adaptados com a tecnologia assistiva), mas também pedagógica, propiciando softwares necessários à aprendizagem dos deficientes visuais, bem como softwares específicos para a melhoria do vocabulário do deficiente auditivo e profissional especialista em Libras. Em relação ao processo ensino aprendizagem, articulam-se ainda diferentes metodologias de ensino e diferentes estratégias avaliativas, propiciam-se programas de nivelamento e monitoria, tornando a aprendizagem acessível ao discente, bem como se investe na formação dos docentes no sentido de assumirem uma verdadeira prática inclusiva.

Ainda em consonância com as inovações científicas e tecnológicas do século XXI, o curso de Engenharia Civil assume a perspectiva da resolução de problemas, que exige do profissional uma atuação criativa e flexível, preocupado e estimulado a uma constante formação e atualização que conduzirá a um contínuo desenvolvimento tecnológico, em busca de respostas que atendam às necessidades do nosso tempo.

4. OBJETIVOS DO CURSO

4.1 Geral

O curso de Bacharelado em Engenharia Civil do Centro Universitário São Camilo tem por objetivo formar profissionais que tenham formação generalista, humanista e sistêmica, alicerçada em sólido aprendizado técnico-científico, gerencial e social, aptos a absorver e desenvolver novas tecnologias, atuar de forma consciente, criativo e criticamente na identificação das demandas sociais e no desenvolvimento sustentado da região Sul Capixaba e do país.

4.2. Específicos

- Capacitar seus egressos para elaborar, coordenar, implantar e operar projetos, fiscalizar e supervisionar as atividades profissionais referentes a sistemas construtivos e materiais; geotecnia e solos; sistemas estruturais; infraestrutura de transportes e logística; gestão ambiental e hidrossanitário;
- Proporcionar formação humanista, sistêmica e ética, integrado aos princípios camilianos, fundamental para exercício profissional na sociedade e no exercício do trabalho multi e interdisciplinar;
- Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais da engenharia civil;
- Proporcionar conhecimentos e vivência dos princípios éticos na sua atividade profissional;
- Formar engenheiros comprometidos com a realidade do mercado nacional e internacional sem, contudo, negligenciar o aspecto científico-tecnológico;
- Fornecer e fomentar conhecimentos teóricos e práticos necessários, bem como sistematizar a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos em laboratórios, projetos, monitorias e estágios;
- Proporcionar o desenvolvimento e a prática para a pesquisa científica e tecnológica;
- Proporcionar a formação do engenheiro criativo, inovador e empreendedor, condizente com as necessidades do mercado atual;

- Implementar novas possibilidades práticas para resolução de problemas tecnológicos regionais, contribuindo para o crescimento econômico da comunidade e fortalecimento das políticas de tecnologia;
- Implementar e gerenciar projetos científicos que prezam pela interdisciplinaridade e que sejam de relevância social, regional e técnico-científico.
- Gerar e compartilhar os novos conhecimentos tecnológicos para a mudança da realidade social e industrial da região.
- Formar profissionais qualificados para atuarem no mercado, conscientes da sua responsabilidade profissional, social e ambiental.

5. LINHAS DE ATUAÇÃO

O Curso de Bacharelado em Engenharia Civil do Centro Universitário São Camilo-ES possui áreas de atuação profissional que envolvem conhecimentos de sistemas construtivos e materiais; geotecnia e solos; sistemas estruturais; infraestrutura de transportes e logística; gestão ambiental e hidrossanitário.

O exercício da profissão do engenheiro civil é regulamentada pela Resolução nº 1.010 de 22/08/2005 do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia. Nessa Resolução são discriminadas as atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia:

- Gestão, supervisão, coordenação e orientação técnica;
- Coleta de dados, estudo, planejamento, projeto, especificação;
- Estudo da viabilidade técnico-econômica e ambiental;
- Assistência, assessoria, consultoria;
- Direção de obra ou serviço técnico;
- Vistoria, perícia, monitoramento, laudo, parecer técnico, auditoria, arbitragem;
- Desempenho de cargo ou função técnica;
- Treinamento, ensino, pesquisa, desenvolvimento, análise, experimentação, ensaio, divulgação técnica, extensão;
- Elaboração de orçamento;
- Padronização, mensuração, controle de qualidade;
- Execução de obra ou serviço técnico;
- Fiscalização de obra ou serviço técnico;

- Produção técnica e especializada;
- Condução de serviço técnico;
- Condução de equipe de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção;
- Execução de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção;
- Operação, manutenção de equipamento ou instalação; e
- Execução de desenho técnico.

6. PERFIL DOCENTE

O êxito do Projeto Pedagógico de qualquer curso está associado também ao seu corpo docente, o qual constitui na sustentação de qualquer programa educacional. Para o curso de Bacharelado em Engenharia Civil, pretende-se um corpo docente que reúna competência associada a todos os componentes da estrutura curricular, bem como esteja inserido aos princípios camilianos.

Seguindo as diretrizes advindas da União Social Camiliana, o Centro Universitário São Camilo – ES traça como linha norteadora para o profissional camiliano a concepção de que o educador é, em primeiro lugar, um ser humano e, como tal, é construtor de si mesmo e da história por intermédio da ação, e é determinado por ações e circunstâncias que o envolvem. Tem um papel específico na relação pedagógica.

O professor do Curso de Engenharia Civil, com base nas premissas da União Social Camiliana, deverá ser um profissional ético, inovador, determinado e com competências e habilidades que atendam às expectativas dos alunos.

Para exercer o papel de educador, o Professor deverá preferencialmente estar atuando em áreas afins do Curso, ou seja, deve ter prática profissional necessária para estabelecer uma boa relação ensino-aprendizagem. Esse profissional não poderá ignorar o caráter da Instituição, pois sabe que faz parte de uma entidade estruturada, integrada por um conjunto de pessoas a serviço de determinados fins que precisam ser alcançados coletivamente. Deverá promover situações de aprendizagem de modo que os alunos conheçam e pratiquem os princípios camilianos.

O profissional esperado deve ter qualificação adequada que poderá ser inferida por meio de fatores como: qualificação acadêmica, titulação obtida ao longo de sua vida; experiência docente, traduzida no tempo de exercício do magistério; experiência profissional na sua área de atuação, pelo tempo do exercício profissional na área em que atua ou afins; adequação da formação, proporcionada pela adequação da formação do professor às disciplinas que ministra. Outras qualidades que deverão compor o perfil do professor, almejado para o curso, consistem em: habilidades para comunicação, entusiasmo para o desenvolvimento de estratégias educacionais mais efetivas, participação em sociedades educacionais e técnico-científicas, exercício efetivo das atividades de engenharia civil em áreas compatíveis com as do ensino do programa.

Enfim, espera-se que o docente do Centro Universitário São Camilo - Espírito Santo:

- a. Considere-se sujeito em formação;
- b. Articule teoria e prática de forma efetiva e evidenciada;
- c. Aproprie-se de novas linguagens e recursos tecnológicos, visando à melhoria do seu desempenho;
- d. Preocupe-se com o desenvolvimento ético, estético e profissional do aluno;
- e. Promova a autonomia intelectual e acadêmica do aluno;
- f. Conceba a avaliação da aprendizagem discente como processual e investigativa;
- g. Reflita sobre as dificuldades de aprendizagem dos alunos e proponha alternativas de superação;
- h. Problematize a ação docente e seus desafios;
- i. Comprometa-se com o desenvolvimento do projeto pedagógico do Curso e, em especial, com as ementas dos componentes curriculares e elabore propostas de revisão ou correção de rumos quando identificar essa necessidade;

j. Comprometa-se com as questões ambientais e relacionadas aos direitos humanos, com ênfase às relações étnico-raciais;

k. Demonstre capacidade de dialogar com a comunidade acadêmica, além de demonstrar flexibilidade e competência em lidar com os conflitos, as diferenças e as diversidades;

l. Considere as diferentes potencialidades dos discentes e realize um processo ensino aprendizagem inclusivo;

m. Invista na pesquisa como um componente da formação do profissional formado no Centro Universitário São Camilo – Espírito Santo, contribuindo para o aperfeiçoamento e avaliação das atividades desenvolvidas;

n. Participe das avaliações institucionais;

o. Promova tempos e espaços para a participação dos alunos em projetos de pesquisa, ensino e extensão;

p. Estimule a futura inserção do aluno em programas de pós-graduação.

7. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

O Curso de Bacharelado em Engenharia Civil do Centro Universitário São Camilo – Espírito Santo busca que o egresso seja um profissional engenheiro com sólida formação técnico-científica e geral, que seja capaz de:

- Desenvolver e aprimorar novas tecnologias nas várias áreas de atuação da engenharia civil;
- Resolver problemas relativos à sua área de atuação advinda de demandas sociais;
- Considerar questões econômicas, políticas, sociais, ambientais e culturais na sua prática profissional;
- Atuar com visão ética e humanista;
- Projetar construções sustentáveis, buscando o desenvolvimento de cidades ecológicas.

Além disso, o perfil para o egresso do curso de Engenharia Civil é de um engenheiro capaz de planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de engenharia, atuando com equipes multidisciplinares, de forma crítica e criativa consciente da necessidade de constante atualização. Para tanto, o perfil do aluno em formação necessitará de disciplinas básicas, profissionalizantes e específicas, conforme os percentuais apresentados na Figura 03.

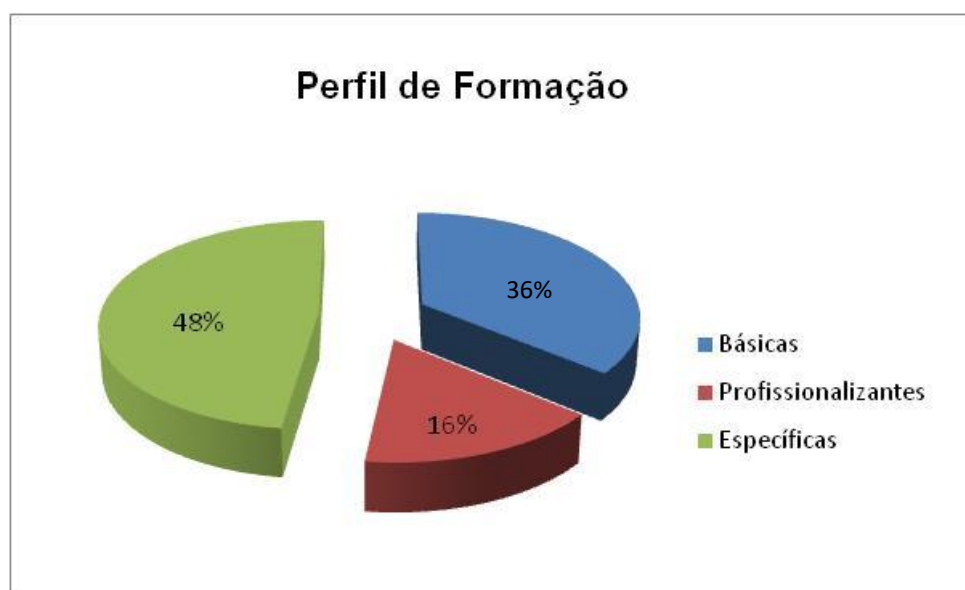


Figura 03 – Perfil do aluno em formação

7.1. Competências e Habilidades

As competências e habilidades do Engenheiro Civil são regulamentadas pelo Art. 7º da Lei nº. 5.194, de 24 de dezembro de 1966 e pela Resolução nº. 218, de 29 de junho de 1973, do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CONFEA) e pela resolução do CNE/CES 11, de março de 2002. Com base no contexto atual de avanços tecnológicos e da nova perspectiva sobre o aprendizado dos alunos e atento às demandas do mercado, assim como ao PPI e ao PDI da instituição, o Engenheiro Civil formado no Centro Universitário São Camilo – Espírito Santo deverá apresentar as seguintes competências e habilidades:

1. Aplicar os conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia e às demais áreas que lhes permitam assumir responsabilidade completa de produtos e serviços até determinado nível de especificidade, coerente com sua formação;
2. Projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados;
3. Conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos;
4. Planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de engenharia, atuando com equipes multidisciplinares, de forma crítica e criativa;
5. Identificar, formular e resolver problemas de engenharia;
6. Desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas nas várias áreas de atuação da engenharia;
7. Utilizar o raciocínio lógico estruturado e organizado;
8. Ter facilidade de interagir e de se comunicar eficientemente (por escrito, oral e graficamente) com profissionais da área de engenharia civil e profissionais de outras áreas no desenvolvimento de projetos.
9. Compreender e aplicar à ética e responsabilidade profissionais;
10. Avaliar o impacto das atividades da engenharia no contexto social e ambiental; avaliar a viabilidade econômica de projetos de engenharia;
11. Ter sólida formação técnico-científica, generalista, humanista e interdisciplinar com viés empreendedor, que integre estudos teóricos e práticos, capacitando-os no desenvolvimento científico e tecnológico atuando de forma crítica e criativa.
12. Assumir a postura de permanente busca de atualização profissional.

7.2 Relação entre as habilidades, disciplinas e o perfil pretendido

O Engenheiro Civil formado no Centro Universitário São Camilo - Espírito Santo, mediante a conclusão da matriz curricular, apropria-se de conhecimentos referentes a conteúdos básicos, específicos e profissionalizantes da Engenharia Civil.

O núcleo dos conteúdos básicos contempla disciplinas sobre os tópicos que seguem: Metodologia científica e tecnológica; Comunicação e expressão; Informática; Expressão gráfica; Matemática; Física, Fenômenos de transporte;

Mecânica dos sólidos; Eletricidade aplicada; Química; Ciência e tecnologia dos materiais; Administração; Economia; Ciências do ambiente; Humanidades, ciências sociais e cidadania. As disciplinas de matemática e física desenvolvem o raciocínio lógico e bem estruturado do aluno. Já as disciplinas na área de desenho e língua portuguesa, conduzem o aluno ao desenvolvimento de habilidades para projetar edificações, serviços e equipamentos, nos seus aspectos técnicos e artísticos com facilidade de interagir e de se comunicar eficientemente com profissionais da área de engenharia civil e profissionais de outras áreas no desenvolvimento de projetos. Outras disciplinas como engenharia do meio ambiente, administração, logística, economia, entre outras, visam trazer um comprometimento do egresso em ações de interesse social com capacidade de utilizar os recursos naturais de forma consciente, administrar e consolidar os meios de locomoção e comunicações, tudo isso considerando questões econômicas, políticas, sociais, ambientais e culturais na prática da sua profissão.

O núcleo dos conteúdos profissionalizantes versa sobre: Construção civil; Eletromagnetismo; Ergonomia e Segurança do trabalho; Geotecnia; Hidráulica, hidrologia aplicada e saneamento básico; Materiais de construção civil; Topografia e geodésia.

O núcleo dos conteúdos específicos se constitui em extensões e aprofundamentos dos conteúdos do núcleo profissionalizante. Assim, contemplam o núcleo específico disciplinas como: Análise de estruturas isostática e hiperestática; Resistência dos materiais; Estradas de rodagens, Estrutura metálica; Estrutura de madeira; Estrutura de concreto; Estrada de ferro; Portos e hidrovias; Construção de pontes.

O curso de Engenharia Civil, embora seja uma modalidade específica da engenharia, ao trabalhar com disciplinas relacionadas à construção civil, hidráulica, estruturas, geotecnia, infraestrutura, transporte, ética, empreendedorismo e prática profissional, torna o egresso um generalista e multidisciplinar, com sólida formação técnico-científica, com viés empreendedor, integrando estudos teóricos e práticos, capacitando-o a acompanhar e participar do desenvolvimento científico e tecnológico das distintas áreas de atuação.

As atividades desenvolvidas ao longo do curso oferecem ainda, ao aluno, por meio de conhecimentos propostos de forma coerente, integrada e

contextualizada, sempre relacionados à prática da profissão, capacidade para assumir um papel ativo e consciente em sua formação. Assim, o engenheiro formado no Curso de Bacharelado em Engenharia Civil do Centro Universitário São Camilo – Espírito Santo possui formação técnico-científica e geral, capaz de resolver problemas com visão ética e humanista, de forma crítica e criativa, visando ao desenvolvimento de cidades mais sustentáveis.

7.3 Integração Ensino, Pesquisa e Extensão

A política de ensino do Centro Universitário São Camilo – ES consiste em contribuir para uma formação humanista fundamentada na ética, conjugando o conhecimento científico e humanístico, numa atitude de compreensão da pessoa e da sociedade, no contexto de suas manifestações sócio-culturais e do meio ambiente.

Essas políticas estabelecidas proporcionam formação da pessoa nas áreas da saúde e da educação, desenvolvendo as competências técnica, política, estética e ética, numa ação sistêmica e perene na construção do futuro. Para tanto, há, a partir de reuniões com os docentes de cada um dos cursos de graduação, a sistematização da prática de revisão e reforma dos projetos acadêmicos e didático-pedagógicos – conforme prescrito no PDI – visando à construção atualização/reformulação curricular, adequando-os ao contexto sócio-econômico e aos ditames das Diretrizes Curriculares Nacionais.

O Curso de Graduação em Engenharia Civil tem um projeto pedagógico construído coletivamente, centrado no aluno como sujeito da aprendizagem e apoiado no professor como facilitador e mediador do processo ensino-aprendizagem. Este projeto pedagógico busca a formação integral e adequada do aluno por meio de uma articulação entre o ensino, a pesquisa e a extensão.

Na construção do Projeto Pedagógico do Curso são observados princípios norteadores de flexibilidade, autonomia, integração, atualização e humanização, preconizadas nos documentos oficiais e nas políticas institucionais. A humanização, cidadania e a ética foram preservadas como eixo norteador, transversal e interdisciplinar a partir da Bioética, disciplina obrigatória em todos os cursos, a partir de 2005.

As disciplinas optativas, e realização de Atividades Complementares na forma de Palestras, Seminários, Congressos, Simpósios, Jornadas e Fóruns, constituem espaços de autonomia, integração e atualização aos discentes.

Embora a prerrogativa para Centro Universitário São Camilo enfoque ensino e extensão, entende-se que a qualidade do ensino ministrado está relacionada à interlocução da Instituição com os avanços científicos das áreas de saber dos cursos oferecidos, configurando a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. Assim, proporciona, aos discentes, o desenvolvimento de capacidades fundamentais ao processo de aprendizagem, integrando conhecimentos interdisciplinares, teóricos e práticos, capacitando-os à análise e à atuação profissional crítica e socialmente relevante.

Evidências das informações anteriores são: criação de espaços formadores em Metodologia Científica, implantação dos Programas de Iniciação Científica Voluntário, Programa de Concessão de Bolsas de Iniciação Científica e Programa de Monitoria, aprovados pelos Conselhos Superiores. A participação em eventos acadêmicos é estimulada pela IES com apoio financeiro.

A extensão, no Centro Universitário São Camilo – ES interliga a IES, nas suas atividades de ensino e pesquisa, com as demandas da comunidade interna e externa. Os objetivos estratégicos alinham-se às disposições institucionais do PDI, propondo a articulação com o PPI, e os projetos desenvolvidos pela extensão que possam evidenciar sua articulação.

Os projetos desenvolvidos por meio da extensão no Curso de Bacharelado em Engenharia Civil irão assegurar ao discente a participação em seminários, eventos, visitas técnicas estando vinculados aos conteúdos ministrados, estabelecendo articulação com a pesquisa.

Servindo de elo entre tais ações, o Núcleo Docente Estruturante (NDE), o Colegiado de Engenharia Civil e a Coordenação de Curso devem articular os planejamentos em cada área, visualizando a integração dessas áreas para melhor desempenho do discente no que tange aos indicadores de qualidade propostos pelo Ministério da Educação.

8. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

Na organização curricular do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil, busca-se a formação multi e interdisciplinar a partir de um relacionamento harmônico, transversal e longitudinal entre disciplinas do curso, de maneira a fornecer uma unidade ao conhecimento obtido.

Os quadros 04, 05 e 06 apresentam a estrutura curricular do curso dividida em disciplinas do núcleo básico (Quadro 04), disciplinas profissionalizantes (Quadro 05) e disciplinas específicas (Quadro 06).

Quadro 04 – Disciplinas do Núcleo Básico

DISCIPLINAS DO NÚCLEO DE FORMAÇÃO BÁSICA	CARGA HORÁRIA
Álgebra linear e geometria analítica	80
Cálculo I	120
Desenho Aplicado	40
Química Aplicada à engenharia	80
Língua portuguesa	40
Engenharia do meio ambiente	40
Física I	80
Cálculo II	80
Metodologia do trabalho científico	40
Programação de computadores	80
Expressão Gráfica	80
Introdução à administração	40
Mecânica dos sólidos	80
Fenômenos de transporte	80
Probabilidade e estatística	80
Física II	80
Cálculo III	80
Física Experimental	40
Eletricidade Aplicada	80
Ciência e Tecnologia dos materiais	40
Economia da engenharia	40
Bioética	40
TOTAL	1.440 horas

Quadro 05 – Disciplinas Profissionalizantes

DISCIPLINAS DO NÚCLEO DE FORMAÇÃO PROFISSIONALIZANTE	CARGA HORÁRIA
Métodos Numéricos	40
Sistema de transporte e logística	80
Construção civil I	80

Construção civil II	40
Materiais de construção civil I	40
Materiais de construção civil II	40
Hidráulica	80
Hidrologia	40
Introdução a Engenharia civil	40
Topografia e Geodésia	80
Geotécnica	40
Higiene e Segurança do trabalho	40
TOTAL	640 horas

Quadro 06 – Disciplinas Específicas

DISCIPLINAS DO NÚCLEO DE FORMAÇÃO ESPECÍFICA	CARGA HORÁRIA
Análise de estruturas isostáticas	80
Fundamentos de arquitetura	40
Análise de estruturas hiperestáticas	80
Instalações elétricas prediais	80
Resistência dos materiais I	80
Mecânica dos solos I	80
Laboratório de mecânica dos solos	40
Laboratório de materiais de construção civil	40
Mecânica dos solos II	40
Resistência dos materiais II	80
Estradas de rodagens	80
Estruturas metálicas	40
Estruturas de concreto I	80
Estruturas de madeira	40
Estruturas de concreto II	80
Orçamento na construção civil	40
Instalações hidráulicas e sanitárias prediais	80
Aspectos legais e éticos da engenharia	40
Estradas de ferro	40
Estruturas de fundações	80
Portos e Hidrovias	40
Construção de pontes	40
Saneamento básico e abastecimento de água	80
Projeto de pesquisa	40
TCC	120
Optativa Intercurso	40
Optativa intracurso	40
Atividades complementares	200
Estágio supervisionado I	80

Estágio supervisionado II	80
TOTAL	2.000 horas

Portanto, a organização curricular proposta para o curso considera as disciplinas básicas, profissionalizantes e específicas. A estrutura curricular do curso encontra-se organizada de acordo com os quantitativos apresentados no Quadro 07.

Quadro 07 – Distribuição da carga horária de integralização do curso

NÚCLEO DE CONTEÚDOS	CARGA HORÁRIA	PERCENTAGEM
Disciplinas Básicas	1.440 horas	35%
Disciplinas Profissionalizantes	640 horas	16%
Disciplinas Específicas	2.000 horas	49%
TOTAL	4.080 horas	100%

De acordo com as exigências da CNE/CES nº 11/2002, no Quadro 07 e na matriz curricular do Curso, observa-se que o núcleo de conteúdos básicos propostos apresenta 35% da carga horária mínima prevista para o curso, o núcleo de conteúdos profissionalizantes propostos apresenta 16% da carga horária mínima prevista para o curso e o núcleo de conteúdos específicos com carga horária mínima de 49% prevista para o curso. A carga horária total do curso compreende 4.080 horas. Dentro dessa carga horária total, estão contempladas as 3.600 h (disciplinas dos núcleos básico, profissionalizante e específico), 200 horas compostas por atividades complementares, 160 horas de estágio supervisionado e 120 horas de Trabalho de Conclusão de Curso em Engenharia (TCC).

Esses núcleos são distribuídos em cinco eixos estruturantes, os quais dialogam entre si para a formação integral do profissional engenheiro.

O Eixo de sistemas construtivos e materiais propicia ao aluno entender os materiais e a forma de aplicá-los na construção civil. Esse eixo se alinha ao Eixo dos sistemas estruturais, o qual permite ao aluno entender o funcionamento das estruturas e como utilizá-las nas edificações. Esses eixos por sua vez se relacionam ao Eixo da geotecnia e solos, o qual possibilita que o aluno entenda as características físicas do solo e suas resistências, e que interage com o Eixo

da infraestrutura de transportes e logística, capacitando o aluno no planejamento de redes viárias e da logística de transportes. Por fim, esses eixos se completam com o Eixo da gestão ambiental e hidrossanitária, propiciando ao aluno o entendimento do funcionamento hidráulico e características sanitárias, o que possibilita ao aluno uma visão sistêmica da influência da engenharia no meio ambiente.

O curso de Engenharia Civil do Centro Universitário São Camilo – Espírito Santo segue o modelo formal de currículo por disciplinas. Baseado nisso, a flexibilização da matriz curricular fica por conta das Atividades Complementares e das Disciplinas Optativas.

As atividades complementares permitem que o aluno desenvolva um “currículo personalizado” e que possa ser cumprido com diversas ações, inclusive a frequência em disciplinas que não integram a matriz curricular. Já as disciplinas optativas variam de acordo com a necessidade da profissão, ou interesse dos alunos.

O Projeto Pedagógico do curso de Engenharia Civil procurou contemplar as disciplinas relacionadas a direitos humanos, relações étnico-raciais, educação ambiental e LIBRAS como optativas, embora exista na matriz curricular a disciplina de engenharia do meio ambiente, que aborda questões relativas as disciplinas ofertadas.

Outras disciplinas optativas ajudam a complementar a formação dos nossos alunos. Para tanto, atitudes como postura de permanente busca pela atualização profissional e disposição em aceitar a responsabilidade pela correção, precisão, confiabilidade, qualidade e segurança nos projetos e execuções fazem parte da formação do nosso egresso. Podendo este, optar posteriormente, por treinamento mais específico em determinada área de especialidade, por meio de cursos de pós-graduação.

A ligação entre a teoria e a prática é de suma importância para o profissional engenheiro formado e ocorre em vários momentos durante o curso: nas disciplinas práticas de laboratório; nos exercícios propostos de aula; nas questões interdisciplinares propostas em algumas disciplinas; nas visitas técnicas (parte integrante das atividades complementares); nas atividades de extensão, de monitoria, de iniciação científica e nos eventos científicos e culturais promovidos pela instituição.

O Estágio Supervisionado proporciona ao aluno a vivência do conhecimento teórico com as necessidades práticas da organização, como forma de inserir o aluno no mercado de trabalho. Dessa forma, o curso prevê a realização dessa atividade como componente curricular.

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é componente curricular obrigatório e deverá ser realizado após a integralização de todos os componentes do currículo pleno do curso conforme Regulamentação própria disponibilizada neste PPC.

O curso apresenta duração formal de cinco anos (dez semestres), com duração mínima de dez semestres e com duração máxima de quinze semestres. As aulas são oferecidas em dois turnos, matutino e noturno, o que proporciona ao acadêmico liberação do outro turno para participar de outras atividades que completam a sua formação acadêmica plena. O curso oferece anualmente 180 vagas, distribuídos nos turnos - matutino e noturno.

9. PLANEJAMENTO E FILOSOFIA CURRICULAR

A União Social Camiliana tem como Política de ensino, para todos os níveis da educação, contribuir para a formação humanística, fundamentada na ética, conjugando a espiritualidade ao conhecimento científico, numa atitude de compreensão da pessoa e da sociedade, no contexto de suas manifestações sócio-culturais e do meio-ambiente. Busca, ainda, proporcionar a formação do indivíduo, nas áreas de saúde e da educação, desenvolvendo-lhe a competência técnica, política, estética e ética, numa ação sistêmica e perene na construção do futuro.

Nesse contexto, e com base nas Diretrizes Curriculares do Curso de Engenharia Civil, a organização curricular do curso do Centro Universitário São Camilo – Espírito Santo foi elaborada com base numa visão humanística, ética e sistêmica, buscando-se uma formação inovadora e preocupada com a formação de um profissional que integre múltiplos conhecimentos e os reelabore de acordo com as necessidades. Além disso, o curso promove a acessibilidade pedagógica e atitudinal, uma vez que desenvolve uma visão do outro sem

preconceitos, respeitando as diferenças e buscando pedagogicamente incluir o discente.

O planejamento curricular segue uma coerência pedagógica em que as disciplinas que embasam os saberes do egresso estão organizadas numa sequência coerente com as etapas de desenvolvimento relacionadas a um projeto de engenharia civil, sempre promovendo o raciocínio lógico, alicerçado nos eixos: sistemas construtivos e materiais, geotecnia e solos, sistemas estruturais, infraestrutura de transportes e logística e gestão ambiental e hidrossanitário. Esses eixos são perpassados pelas quatro áreas: social, tecnológica, econômica e ambiental, sendo estas perpassadas por uma visão humanista, ética e sistêmica, conforme Figura 04.

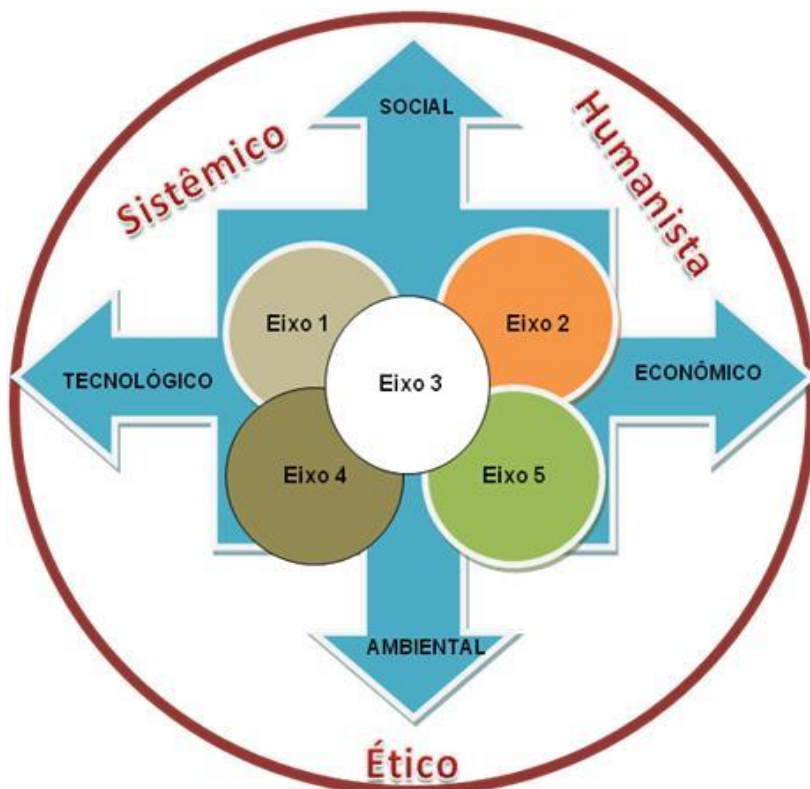


Figura 04 – Eixos estruturantes do curso de Engenharia Civil.

Em que:

Eixo 1: Sistemas Construtivos e Materiais

Eixo 2: Infraestrutura de Transportes e Logística

Eixo 3: Sistemas Estruturais

Eixo 4: Geotecnia e Solos

Eixo 5: Gestão Ambiental e Hidro-sanitário

Assim, o curso de Bacharelado em Engenharia Civil do Centro Universitário São Camilo – ES visa ao aperfeiçoamento e à aprendizagem significativa, pois possibilita, por meio de sua organização curricular, a construção do conhecimento técnico-científico em constante relação com a prática, na busca da solução para as demandas da região Sul Capixaba.

Portanto, do ponto de vista epistemológico, o curso de Bacharelado em Engenharia Civil do Centro Universitário São Camilo – Espírito Santo parte da concepção de que o conhecimento é resultado de um processo dinâmico, em que a interação sujeito-objeto se encontra mediada por outros sujeitos e pelas circunstâncias históricas e culturais. Por isso, o curso busca por meio de sua organização curricular atividades que promovam a integração entre as disciplinas, possibilitando ao aluno condições de pesquisa, e visa, prioritariamente, formar um profissional que possa compreender o conhecimento como adquirido em processo dialógico, de partilha e construção coletiva.

Articulando o conhecimento construído ao longo da sua formação, o discente desenvolverá atividades de Extensão, de Iniciação Científica e TCC, sempre orientado por um docente responsável por incentivar seu crescimento ideológico e a construção de novos conhecimentos. Dessa forma, garante-se a visão interdisciplinar, estímulo à capacidade de expressão, consolidação dos conhecimentos abordados no Curso e o aprofundamento científico e analítico do futuro administrador frente à realidade social e profissional.

Ao longo de sua estrutura curricular, é possível identificar inúmeras disciplinas ofertadas em caráter optativo, sendo que o discente, obrigatoriamente, deve cursar uma que seja intercurso e outra que seja intracurso, totalizando 80 horas/aula. Como tal carga horária é parte inclusa em sua matriz, não há ônus para o acadêmico cursá-las, exceto que haja o interesse em outras optativas posteriormente, que deverão ser computadas como horas de atividades complementares, respeitando regulamento específico. Tais disciplinas ficam dispostas ao longo dos dez períodos letivos do Curso, sendo que as intercurso podem ser cursadas por acadêmicos a partir do segundo período letivo. Já as intracurso deverão ser aplicadas a discentes que estejam cursando minimamente o período base da disciplina optativa em questão.

Para tal, a cada semestre letivo a IES oferta edital próprio em que cada Colegiado de Curso, junto a seu NDE (Núcleo Docente Estruturante), define as disciplinas optativas a serem ofertadas. Além dessas, os coordenadores de Curso estipulam as disciplinas intercurso a serem ofertadas, de acordo com as necessidades e realidades pertinentes à época.

9.1. Conteúdos curriculares

O currículo do curso de Bacharelado em Engenharia Civil do Centro Universitário São Camilo – ES está estruturado de modo a atender às Diretrizes Curriculares Nacionais para o ensino de graduação no Brasil, definidas pelo Conselho Nacional de Educação (CNE). O curso de Engenharia Civil, com base no Art. 6º da Resolução nº 11 /11/2002, possui em seu currículo, um núcleo de conteúdos básicos, um núcleo de conteúdos profissionalizantes e um núcleo de conteúdos específicos.

O núcleo de conteúdos básicos contempla disciplinas que propiciam o raciocínio lógico, necessário para o desenvolvimento dos conteúdos específicos, bem como, contempla disciplinas que envolvem as questões éticas, social e ambiental relativas à conhecimentos gerais e a profissão, proporcionando ao aluno uma visão sistêmica e humanística.

O núcleo de conteúdos profissionalizantes contempla disciplinas que auxiliam no desenvolvimento de habilidades técnicas para a prática da engenharia.

O núcleo de conteúdos específicos contempla disciplinas que aprofundam os conteúdos do núcleo de conteúdos profissionalizantes. Nesse núcleo se desenvolvem os conhecimentos científicos, tecnológicos e instrumentais necessários à engenharia civil.

Todos esses conteúdos são importantes para o curso, tendo em vista que servem de embasamento aos cinco eixos estruturantes descritos neste PPC, os quais capacitarão os estudantes para: - aplicação de conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais, preparação e condução de experimentos e interpretação de resultados; - concepção, projeto e análise de sistemas, produtos e processos; planejamento, supervisão, elaboração e

coordenação de projetos e serviços; - identificação, formulação e resolução de problemas da engenharia; - desenvolvimento e/ou utilização de novas ferramentas e técnicas; - atuação em equipe multidisciplinar e, em especial, avaliação do impacto das atividades da engenharia no contexto social e ambiental.

9.2. Eixos

Nas Tabelas de 01 a 03 estão os Eixos Estruturantes, os quais norteiam os componentes curriculares do curso de Bacharelado em Engenharia Civil do Centro Universitário São Camilo – ES.

Tabela 01 - Eixos Estruturantes 1 e 2

Períodos	Eixo 1 Sistemas Construtivos e de Materiais		Eixo 2 Geotecnia e Solos	
	Disciplinas	CH (h/a)	Disciplinas	CH (h/a)
1º	Desenho Aplicado	40		
	Química Aplicada à Engenharia	80		
	Língua Portuguesa	40		
2º	Física I	80		
	Expressão Gráfica	80		
	Ciência e Tecnologia dos Materiais	40		
3º	Física II	80	Geotécnica	40
	Fundamentos de Arquitetura	40		
4º	Eletricidade Aplicada	80		
	Física Experimental	40		
	Materiais de construção civil I	40		
5º	Laboratório de materiais de construção civil	40	Mecânica dos solos I	80
	Materiais de construção civil II	40		
6º	Instalações elétricas prediais	80	Laboratório de mecânica dos solos;	40
			Mecânica dos solos II	40
7º	Construção civil I	80		
8º	Introdução à Administração	40		

8º	Construção civil II	40		
	Economia da Engenharia	40		
9º	Orçamento na construção civil	40	Estruturas de Fundações	80
10º	Higiene e Segurança do Trabalho	40		

Tabela 02 – Eixos Estruturantes 3 e 4

Períodos	Eixo 3 Sistemas Estruturais		Eixo 4 Infraestruturas e Transportes	
	Disciplinas	CH (h/a)	Disciplinas	CH (h/a)
1º	Cálculo I	120		
2º	Cálculo II	80		
	Programação de Computadores	80		
3º	Cálculo III	80		
	Álgebra Linear e Geometria Analítica	80		
3º	Mecânica dos Sólidos	80		
4º	Análise de Estruturas Isostáticas	80	Probabilidade e Estatística	80
	Métodos Numéricos	40		
5º	Resistência dos Materiais I	80	Topografia e Geodésia	80
6º	Resistência dos Materiais II	80		
6º	Análise de Estruturas Hiperestáticas;	80		
7º	Estruturas de concreto I	80	Sistemas de transportes e logística	80
7º	Estruturas metálicas	40		
8º	Estruturas de madeira	40	Estradas de Rodagens	80
8º	Estruturas de concreto II	80		
9º		80	Portos e Hidrovias	40
10º	Construções de pontes	40	Estradas de Ferro	40

Tabela 03 – Eixo Estruturante 5

Eixo 5 Gestão Ambiental e Hidrossanitário		
Períodos	Disciplinas	CH (h/a)
1º	Introdução à Engenharia	40
	Metodologia do Trabalho Científico	40
2º	Engenharia do meio ambiente	40
5º	Fenômenos de Transportes	80
4º	Bioética	40
6º	Hidráulica	80
7º	Hidrologia	40
7º	Saneamento básico e Abastecimento de água	80
8º	Instalações Hidráulicas e Sanitárias	80
9º	Aspectos Legais e Éticos da Engenharia	40

Esses Eixos Estruturantes congregam os conteúdos necessários para a compreensão da atuação do engenheiro civil, afirmam-se como eixos articuladores da formação profissional pretendida e se desdobram em áreas de conhecimento que, por sua vez, traduzem-se pedagogicamente através do conjunto dos componentes curriculares, rompendo, assim, com a visão formalista de currículo. Essa articulação favorece uma nova forma de realização das mediações – aqui entendida como a relação teoria-prática – que deve permear toda a formação profissional, articulando ensino-pesquisa-extensão. Eis a descrição dos eixos:


1. Eixo Estruturante Sistemas Construtivos e Materiais: Esse eixo trata de todos os aspectos construtivos para erguer uma obra de engenharia, levando em consideração todos os materiais que estão envolvidos na sua construção, bem como, o gerenciamento e os aspectos de segurança.
2. Eixo Estruturante Geotecnia e Solos: Esse eixo envolve os solos, suas características físicas e sua resistência, trata também das noções de geologia e rochas, necessárias para o entendimento de como o solo se comporta mediante aos esforços submetidos pelas edificações.
3. Eixo Estruturante Sistemas Estruturais: Esse eixo busca o entendimento dos esforços solicitantes nos quais as estruturas estão expostas, visa

estudar também as propriedades dos produtos, ações e segurança, bem como, dimensionar estruturas de aço ou metálicas, de madeiras, concreto, que servirão de suporte para as edificações.

4. Eixo Estruturante Infraestrutura e Transporte: Esse eixo tem por objetivo o estudo das representações dos modelos geodésicos da terra, métodos de levantamento topográfico, os quais servem de base para o entendimento dos sistemas de transportes e componentes. Esse eixo aborda também o desenvolvimento econômico, a oferta e a demanda de transportes, a composição de custos, bem como noções da logística dos transportes. Dessa forma, esse eixo leva ao entendimento, à elaboração de projetos e a um planejamento global e setorial das construções de malhas viárias.
5. Eixo de Gestão Ambiental e Hidrossanitário: Esse eixo permeia pelos demais eixos e engloba todos os processos que governam o ciclo da água na natureza, bem como a utilização de métodos hidrológicos para dimensionar obras hidráulicas de pequeno, médio e grande porte. Visa também, o gerenciamento dos sistemas de recursos hídricos no Brasil, Estado e Região Sul-Capixaba, buscando ampliar a visão para uma análise sistêmica das questões ambientais. Visa desenvolver ainda, a responsabilidade para a construção de obras sustentáveis.

10. ESTRUTURA DO CURSO

10.1. Matriz Curricular da Engenharia Civil

 SÃO CAMILO		CREDENCIADO: PORTARIA 1653 DE 03/06/2004 - D.O.U. DE 08/06/2004 RECREDENCIADO: PORTARIA 473 DE 26/04/2011 - D.O.U. DE 27/04/2011 SÃO CAMILO DE LELLIS, Nº 1 - CEP:29304-910 BAIRRO PARAISO - CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM - ES FONE/FAX:28-3526-5911	
ESTRUTURA CURRICULAR			
CURSO: ESC1BC035 ENGENHARIA CIVIL			
HABILITAÇÃO: BACHARELADO			
GRADE: 0320161 ENGENHARIA CIVIL 2016/1			
CÓDIGO	DISCIPLINA	CH	
PRIMEIRO PERÍODO			
ESGR002026	LÍNGUA PORTUGUESA	40	
ESGR002295	METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO	40	
ESGR003626	INTRODUÇÃO A ENGENHARIA CIVIL	40	
ESGR003628	QUÍMICA APLICADA A ENGENHARIA CIVIL	80	
ESGR003629	DESENHO APLICADO	40	
ESGR003873	CÁLCULO I	120	
TOTAL		360	
SEGUNDO PERÍODO			
ESGR003630	EXPRESSÃO GRÁFICA	80	
ESGR003631	CÁLCULO II	80	
ESGR003632	FÍSICA I	80	
ESGR003633	PROGRAMAÇÃO PARA COMPUTADORES	80	
ESGR003635	CIÊNCIA E TECNOLOGIA DOS MATERIAIS	40	
ESGR003669	ENGENHARIA DO MEIO AMBIENTE	40	
TOTAL		400	
TERCEIRO PERÍODO			
ESGR003636	ÁLGEBRA LINEAR E GEOMETRIA ANALÍTICA	80	
ESGR003637	FUNDAMENTOS DE ARQUITETURA	40	
ESGR003638	FÍSICA II	80	
ESGR003639	CÁLCULO III	80	
ESGR003642	GEOTÉCNICA	40	
ESGR003880	MECÂNICA DOS SÓLIDOS	80	
TOTAL		400	
QUARTO PERÍODO			
ESGR000276	BIOÉTICA	40	
ESGR002799	PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA	80	
ESGR003640	ANÁLISE DE ESTRUTURAS ISOSTÁTICAS	80	
ESGR003643	FÍSICA EXPERIMENTAL	40	
ESGR003644	ELETRICIDADE APLICADA	80	
ESGR003645	MÉTODOS NUMÉRICOS	40	
ESGR003881	MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL I	40	
TOTAL		400	
QUINTO PERÍODO			
ESGR003646	FENÔMENOS DE TRANSPORTES	80	
ESGR003648	RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS I	80	
ESGR003650	MECÂNICA DOS SOLOS I	80	
ESGR003653	LABORATÓRIO DE MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL	40	
ESGR003659	TOPOGRAFIA E GEODÉSIA	80	
ESGR003882	MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL II	40	
TOTAL		400	
SEXTO PERÍODO			
ESGR003651	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PREDIAIS	80	



CREENCIADO: PORTARIA 1653 DE 03/06/2004 - D.O.U. DE 08/06/2004
 RECREENCIADO: PORTARIA 473 DE 26/04/2011 - D.O.U. DE 27/04/2011
 SÃO CAMILO DE LELLIS, Nº 1 - CEP:29304-910
 BAIRRO PARAISO - CACHOEIRO DE ITAPEMIRIM - ES
 FONE/FAX:28-3526-5911

ESTRUTURA CURRICULAR

ESGR003652	HIDRÁULICA	80
ESGR003654	LABORATÓRIO DE MECÂNICA DOS SOLOS	40
ESGR003655	MECÂNICA DOS SOLOS II	40
ESGR004006	ANÁLISE DE ESTRUTURAS HIPERESTÁTICAS	80
ESGR004007	RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS II	80
TOTAL		400

SÉTIMO PERÍODO

ESGR003656	HIDROLOGIA	40
ESGR003657	CONSTRUÇÃO CIVIL I	80
ESGR003660	ESTRUTURAS METÁLICAS	40
ESGR003661	ESTRUTURAS DE CONCRETO I	80
ESGR003664	SANEAMENTO BÁSICO E ABASTECIMENTO DE ÁGUA	80
ESGR003665	SISTEMAS DE TRANSPORTES E LOGÍSTICA	80
TOTAL		400

OITAVO PERÍODO

ESGR001821	INTRODUÇÃO A ADMINISTRAÇÃO	40
ESGR003662	ESTRUTURAS DE MADEIRA	40
ESGR003663	CONSTRUÇÃO CIVIL II	40
ESGR003666	ECONOMIA DA ENGENHARIA	40
ESGR003667	ESTRUTURAS DE CONCRETO II	80
ESGR003670	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS PREDIAIS	80
ESGR003672	ESTRADAS DE RODAGENS	80
TOTAL		400

NONO PERÍODO

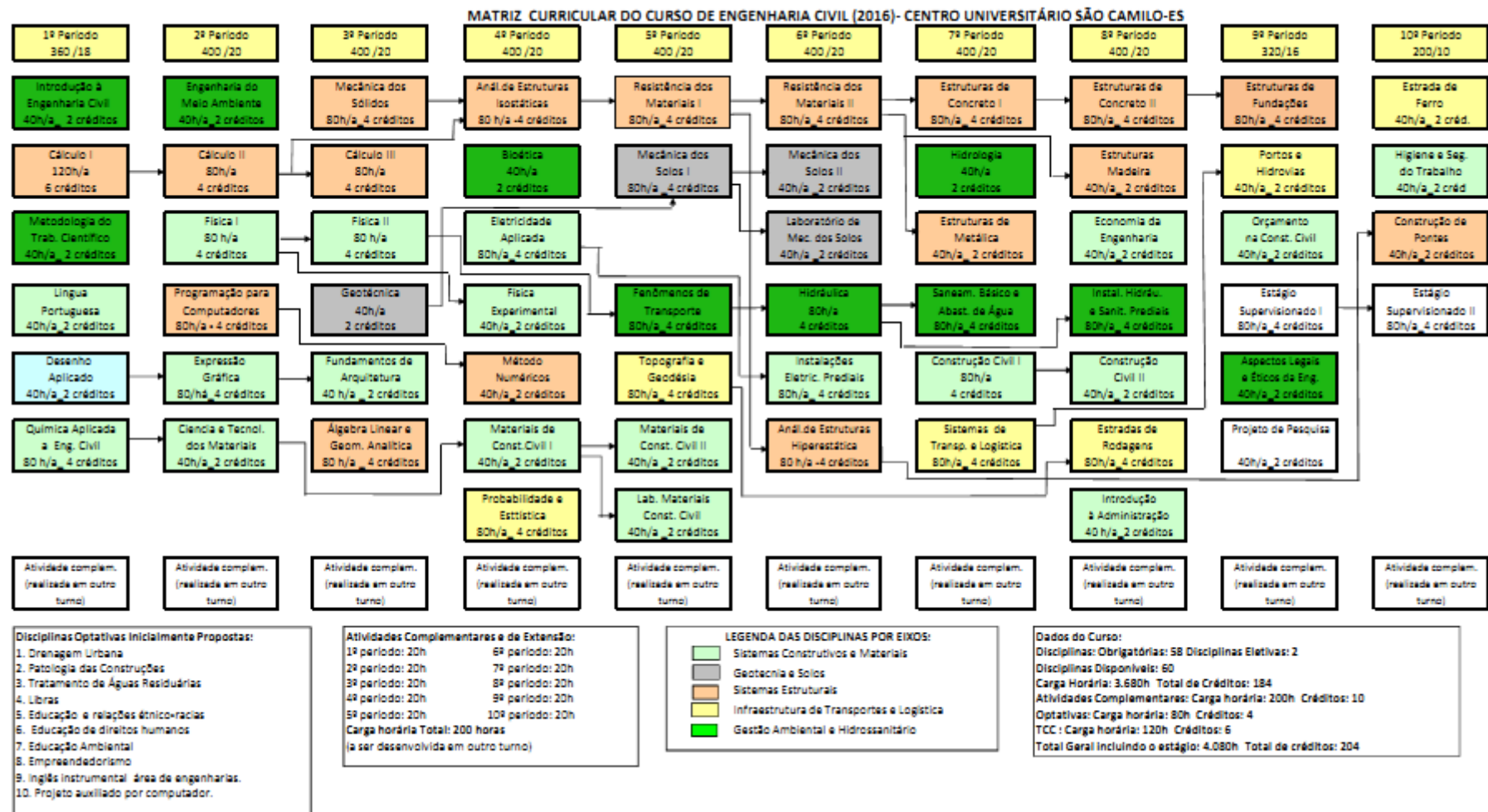
ESGR001058	ESTÁGIO SUPERVISIONADO I	80
ESGR002871	PROJETO DE PESQUISA	40
ESGR003671	ASPECTOS LEGAIS E ÉTICOS DA ENGENHARIA	40
ESGR003673	ESTRUTURAS E FUNDAÇÕES	80
ESGR004004	ORÇAMENTO NA CONSTRUÇÃO CIVIL	40
ESGR004005	PORTOS E HIDROVIAS	40
TOTAL		320

DÉCIMO PERÍODO

ESGR003676	ESTRADA DE FERRO	40
ESGR003677	ESTÁGIO SUPERVISIONADO II	80
ESGR003883	HIGIENE E SEGURANÇA DO TRABALHO	40
ESGR003884	CONSTRUÇÃO DE PONTES	40
TOTAL		200

COMPLEMENTARES

ESGR000219	ATIVIDADES COMPLEMENTARES	200
ESGR000942	ENADE - CONCLUINTE	
ESGR000943	ENADE - INGRESSANTE	
ESGR002466	OPTATIVA INTERCURSO	40
ESGR002469	OPTATIVA INTRACURSO	40
ESGR003208	TCC	120
TOTAL		400
TOTAL GERAL		4080



10.2. Ementas e Bibliografia

1° PERÍODO

DISCIPLINA: INTRODUÇÃO À ENGENHARIA

EMENTA:

Introdução. O curso de Engenharia de Civil no Brasil, em especial no Centro Universitário São Camilo. Conceituação da Engenharia Civil com ênfase em sua formação generalista, humanista, crítica e reflexiva. Estrutura do curso. Ética. Impacto social da Engenharia. Humanidades, Ciências Sociais e cidadania. O sistema profissional. O processo de estudo e de pesquisa. Projeto. Metodologia de solução de problemas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BAZZO, W. A.; PEREIRA, L. T. do Vale. **Introdução à engenharia**. 4. ed. rev. Florianópolis: Ed. da UFSC, 1996.

BROCKMAN, J.B. **Introdução à Engenharia**. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010

KRICK, E. V. **Introdução à engenharia**. Tradução e Adaptação de Heitor Lisboa de Araújo. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1979.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CHIAVENATO, I. **Teoria geral da administração**. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002.

HOLTZAPPLE, M. T.; REECE, W. D. **Introdução á engenharia**. Rio de Janeiro, LTC, 2015.

KUHN, Thomas S. **A estrutura das revoluções científicas**. 3. ed. São Paulo: Perspectiva, 2011.

SANTOS, M.A.; SCURZIO, R. **Do alicerce ao teto**. São Paulo: Editora Textonovo, 2005.

TELLES, P. C. S. **História da engenharia no Brasil**. Rio de Janeiro: LTC, 1984.

DISCIPLINA: CÁLCULO I

EMENTA:

Números reais. Sistema de coordenadas cartesianas. Funções reais de uma variável real. Funções: lineares, potenciais, funções raízes, racionais, exponenciais, logarítmicas, trigonométricas e inversas. Limite. Continuidade e diferenciação. Funções transcendentais (trigonométricas, logarítmicas e exponenciais). Regra de L'Hospital. Aplicações de derivada (traçado de gráficos, máximos e mínimos, movimento retilíneo). Integral indefinida e definida e o Teorema fundamental do cálculo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANTON, H. **Cálculo: um novo horizonte**.v. 1. 6. ed. São Paulo: Bookman, 2007.
GUIDORIZZI, H. **Um curso de cálculo**. v. 1. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.
STEWART, J.; PIONEIRA, T. **Cálculo**. v. 1. São Paulo: Thomson, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

IEZZI, G.; DOLCE, O; MURAKAMI, C. **Fundamentos da matemática elementar: logaritmos**. Vol. 2. 8. ed. São Paulo: Atual, 2001.
MUNEM, M. A.; FOULIS, D. J. **Cálculo**. v. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
ROJAS, A; BARBOSA, A.C.; CAVALHARES, C. **Exercícios de cálculo diferencial e integral com máxima**. Rio de Janeiro: Editora EDUERJ, 2011.
SWOKOWSKI, E.W. **Cálculo com geometria analítica**. v. 1. 2. Ed. São Paulo: Makron Books, 1994.
THOMAS, G. B. **Cálculo**. v. 1. 11. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2013.

DISCIPLINA: QUÍMICA APLICADA À ENGENHARIA

EMENTA:

Teoria atômica e estequiometria química. Núcleo atômico. Elementos, compostos e terra. Gases e pressão atmosférica. Química e meio ambiente. Líquidos e mudança de estado. Propriedades da solução e estado coloidal. Equilíbrio de processos e da fase gasosa. Equilíbrio: equilíbrio iônico em soluções aquosas. Equilíbrio: ácidos e bases. Teoria atômica. Estrutura atômica: ligações e propriedades. Estrutura molecular: ligações e propriedades. O estado sólido. Eletroquímica. Cinética. Teoria e prática de Química Orgânica. Bioquímica. Geometria e polaridade. Experimentos abordando equilíbrio químico, polaridade e caráter ácido e básico das reações químicas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRADY, J. E. E HUMISTON, G. E. **Química geral**. v 1. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

CASTELAN, G. **Fundamentos da físico-química**. 14. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

RUSSELL, J. B. **Química geral**. v.1. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ATKINS, Peter; JONES, Loretta. **Princípios da química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

KOTZ, J.; TREICHEL, P. M.; WEAVER, G. C. **Química geral e reações químicas**. V. 1. Rio de Janeiro: Cengage, 2008.

SARDELLA, A. **Curso de Química: química geral**. 25. ed. São Paulo: Ática, 2004.

SHREVE, R. N.; BINK, J. A. **Indústrias de processos químicos**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

VOGEL, A. **Química analítica qualitativa**. São Paulo: Mestre Jou, 1981.

DISCIPLINA: LÍNGUA PORTUGUESA

EMENTA:

Conceituação de Texto. Leitura interativa. Interpretação e produção de textos conforme a variante padrão da língua. Estudo dos gêneros textuais concernentes às práticas ligadas à área de Engenharia Civil. Usos da fala transpostos para a língua escrita. Notações da língua.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ANDRÉ, H. A., **Gramática ilustrada**. 5. Ed. São Paulo: Moderna, 2005.
- CEGALLA, D. P., **Novíssima gramática da língua portuguesa**. 48. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2012.
- SCHLITTLER, J. M. M. **A nova reforma ortográfica da língua portuguesa: o que se altera e o que não se altera no português do Brasil**. São Paulo: Servanda, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CAMARA JUNIOR, J. M. **Estrutura da língua portuguesa**. 44. ed. Petrópolis: Vozes, 2011.
- COUTINHO, I. L. **Pontos de gramática histórica**. 18. ed. Rio de Janeiro: Acadêmica, 1998.
- CUNHA, C. F.; CINTRA, L. F. L. **Nova gramática do português contemporâneo**. 3. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2001.
- LIMA, C. H. R. **Gramática normativa da língua portuguesa**. 42. ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 2002.
- MESQUITA, R. M. **Gramática da língua portuguesa**. 10. ed. São Paulo: Saraiva, 2001.

DISCIPLINA: METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO

EMENTA:

O papel da ciência. Tipos de conhecimento. Método e técnica. O processo de leitura. Citações bibliográficas. Trabalhos acadêmicos: tipos, características e composição estrutural. O projeto de pesquisa experimental e não experimental. Pesquisa qualitativa e quantitativa. Relatório de pesquisa. Estilo de redação. Referências bibliográficas. Apresentação gráfica. Normas da ABNT.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução à metodologia do trabalho científico**: elaboração de trabalhos na graduação. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2012.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 22. ed. São Paulo: Cortez. 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALVES, R. **Filosofia da ciência**: introdução ao jogo e suas regras. 7. ed. São Paulo: Artes Poética, 2003.

GALLIANO, A. G. **O método científico: teoria e prática**. São Paulo: Harbra, 1986.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MARTINS, G. de A. **Manual para elaboração de monografias e dissertações**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2013.

MIGUEL, P. A. C. **Metodologia de Pesquisa em Engenharia de Produção e Gestão de Operação**. 2. ed. Campus, 2011.

DISCIPLINA: DESENHO APLICADO

EMENTA:

Introdução ao desenho técnico: Terminologia em desenho técnico; Folha de desenho; Instrumental de desenho. Normas gerais de desenho técnico. Interpretação e elaboração de esboços e desenhos técnicos por meio manual. Conceitos básicos do desenho geométrico. Sistemas de projeções. Introdução à representação dos elementos do projeto. Escalas. Colocação de cotas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BUENO, C.P. D.; PAPAZOGLU, R. S. **Desenho técnico para engenharias**. Curitiba: Juruá, 2012.

CHING, F. D. K. **Representação gráfica em arquitetura**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

SILVA E. O.; ALBIERO, E. **Desenho Técnico Fundamental**. São Paulo: EPU; 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FREDO, B. **Noções de geometria e desenho técnico**. São Paulo: Ícone, 1994.

LEAKE, J. M.; BORGERSON, J. **Manual de desenho técnico para engenharia: desenho, modelagem e visualização**. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

MAGUIRE, D. E.; SIMMONS, C. H. **Problemas e soluções gerais de desenho**. São Paulo: Hemus, 2004.

MICELI, M. T. **Desenho técnico básico**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 2004.

PEREIRA, Aldemar. **Desenho técnico básico**. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1990.

2º PERÍODO**DISCIPLINA: EXPRESSÃO GRÁFICA**

EMENTA:

Perspectivas paralelas. Noções básicas de geometria descritiva. Projeções ortográficas (principais e auxiliares). Vistas seccionadas. Perspectiva cilíndrica e ortogonal (desenho isométrico). Cortes e seções. Perspectiva cavaleira. Vistas e cortes usuais das edificações e elementos de máquinas. Utilização de elementos gráficos na interpretação e soluções de problemas. Fluxogramas de processo e simbologia para acessórios de tubulações. Desenho de Arquitetura. Noções de Aplicativos de CAD.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- CHING, F. D. K. **Representação gráfica em arquitetura**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011
- MONTENEGRO, G. A. **Desenho arquitetônico**. 4. ed. São Paulo: Blücher, 2012.
- SILVA, A.; RIBEIRO, T. C.; DIAS, J.; SOUSA, L. **Desenho técnico moderno**. São Paulo: LTC, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- AZEREDO, H. A. **O Edifício até a sua cobertura**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2012.
- LEAKE, J.; BORGERSON, J. **Manual de desenho técnico para engenharia: desenho, modelagem e visualização**. São Paulo: LTC, 2013.
- LENGEN, J. **Manual do arquiteto descalço**. São Paulo: Empório do Livro, 2009.
- MALHEIROS, P. **Autocad 2000 para projetos de Arquitetura e Engenharia**. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2000.
- MONTENEGRO, G. A. **Ventilação e cobertas: estudo teórico, histórico e descontraído: arquitetura tropical na prática**. São Paulo: Blücher, 2013.

DISCIPLINA: FISICA I**EMENTA:**

Medição. Movimento Retilíneo. Vetores. Movimento em duas e três dimensões. Leis de Newton e suas aplicações. Trabalho e Conservação de Energia

Mecânica. Centro de Massa e Momento Linear. Colisões. Rotação. Equilíbrio. Rolamento. Momento de Inércia. Prática de Laboratório.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de física: mecânica**. v. 1. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de física básica 1**. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2012.

TIPLER, P.; MOSCA, G. **Física para cientistas e engenheiros: mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica**. v. 1. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BEER, F. P.; JOHSTON, E. R. **Mecânica vetorial para engenheiros: estática**. 5. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1991.

HIBBELER, R. C. **Estática: mecânica para engenharia**. 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.

RAMALHO, F.; FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. T. **Os fundamentos da física**. v. 1. 6. ed. São Paulo: Moderna, 1997.

YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. **Física II: termodinâmica e ondas**. 12. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2013.

YOUNG, H. D.; FREDMAN, R. A. **Física I: mecânica**. 12. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010.

DISCIPLINA: CÁLCULO II

EMENTA:

Técnicas de integração (integração por partes, frações parciais, substituições trigonométricas). Aplicações da integral definida na geometria (áreas, volumes, comprimentos) na Física e na Engenharia. Integrais impróprias. Equações canônicas das cônicas. Curvas no espaço, Velocidade e aceleração. Superfícies quadráticas. Funções de duas e três variáveis. Diferenciação parcial. Máximos e Mínimos. Integração dupla e tripla. Integral em coordenadas polares, cilíndricas e esféricas. Integrais de linha e de superfícies de funções reais e aplicações.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LEITHOULD, L.; **O cálculo com geometria analítica**. V. 2. 3. ed. São Paulo: Harbra: 1994.

MUNEM, Mustafa A.; FOULIS, David J. **Cálculo**. v. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

STEWART, James. **Cálculo**. v. 2. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANTON, H. **Cálculo: um novo horizonte**. v. 2. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.

ÁVILA, G. **Cálculo funções de uma variável**. V. 2. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

BOULOS, P.; ABUD, Z. A.; **Cálculo diferencial e integral**. v. 2. 2. ed. São Paulo: Makson, 2012.

GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo**. v. 3. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.

HOWARD, Anton. **Cálculo: um novo horizonte**. v. 2. 6. ed. São Paulo: Bookman, 2000.

DISCIPLINA: PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES

EMENTA:

Soluções de problemas usando o computador. Algoritmos. Modelos de programação. Instrução à linguagem de programação C. Tipos de dados (entradas e saídas de dados), operadores e expressões. Comandos de controle

de fluxos (decisões e repetições). Modularização de programas Estruturação de dados. Técnicas de bom estilo de propagação. Projeto de aplicação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DEITEL, H.M.; DEITEL, P.J; **C++ como programar**. 3. ed. Porto alegre: Prentice Hall Brasil, 2001.

MANZANO, J. A. N. G. **Algoritmos: Lógica para desenvolvimento de programação de computadores**. 26. ed. São Paulo: Érica, 2013.

MIZRAHI, V. V. **Treinamento em linguagem C módulo 1**. São Paulo: Makron Books, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FORBELLONE, A.L.V.; EBERSPACHER, H.F.; **Lógica de programação: a construção de algoritmos e estrutura de dados**. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

GUIMARÃES, A. M.; **Algoritmos e estrutura de dados**. Rio de Janeiro: LTC, 1994.

SALIBA, W. L. C. **Técnicas de programação: uma abordagem estruturada**. São Paulo: Makron Books, 1993.

STROUSTRUP, B. **A linguagem de programação C++**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.

ZIVIANI, N. **Projeto de algoritmos: com implementação em pascal e C**. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

DISCIPLINA: CIENCIA E TECNOLOGIA DOS MATERIAIS

EMENTA:

Conhecimento de macro e micro estrutura, das propriedades e características físicas dos agregados, dos aglomerados, dos metais e dos materiais fibrosos utilizados na construção civil. Estruturas dos sólidos. Fases. Superfícies e interfaces. Elasticidade. Plasticidade. Viscosidade. Fratura. Corrosão dos metais. Aplicações da ciência dos materiais aos aços, ferro fundido, concreto,

argamassas, cerâmicas e vidros. Técnicas empregadas nos estudos de microestrutura.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CALLISTER JUNIOR, William D. **Ciência e engenharia de materiais: uma introdução**. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

SHACKELFORD, J. F. **Ciência dos Materiais**. São Paulo: Prentice Hall, 2014.

VLACK, Lawrence Hall Van . **Princípios de ciência e tecnologia dos materiais**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ASKELAND, D. R.; PHULÉ, P. **Ciência e engenharia dos materiais**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2008.

BEER, F. P.; DEWOLF, J.T.; JOHNSTON JUNIOR, E. R. **Mecânica dos Materiais**. 5. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

GERE, J. M. **Mecânica dos materiais**. São Paulo: Pioneira Thomson, 2013.

PADILHA, A. F. **Materiais de engenharia: microestrutura e propriedades**. São Paulo: Hemus, 2007.

SUBBARÃO, E. C.; CHAKRAVORTY, D.; MERRIAM, M. F. **Experimentos em ciências dos materiais**. Nova York: McGraw-Hill Education, 1972.

DISCIPLINA: ENGENHARIA DO MEIO AMBIENTE

EMENTA:

Introdução da Engenharia do meio ambiente. Fundamentos: a crise ambiental; leis da conservação da massa e da energia; ecossistemas; ciclos e biogeoquímicos; a dinâmica das populações. Bases do desenvolvimento sustentável. Ecologia. Preservação e utilização de recursos naturais: poluição

ambiental, impacto ambiental e desenvolvimento sustentável. Reciclagem. Legislação. Resíduos da construção civil.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRAGA, B.; HESPANHOL, I. et al. **Introdução à engenharia ambiental**. 2 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2006.

GOLDEMBERG, J.; AGOPYAN, V.; JOHN, V. M. **O desafio da sustentabilidade na construção civil**. Editora Blucher, 2011.

MILLER, Jr., G. T. **Ciência ambiental**. São Paulo: Thomson, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ADDIS, B. **Reuso dos materiais e elementos de construção**. São Paulo: Oficina de Textos, 2010.

GOLDEMBERG, J.; JOHN, V. M. **Energia e desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Blucher, 2010

PLÍNIO, T. **Aproveitamento de água de chuva**. São Paulo: Editora Navegar, 2000.

SANCHEZ, Luis. H. **A avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos**. São Paulo: Oficina de Textos, 2006.

SOUZA, Carlos Leite de.; AWAD, Juliana Di Cesare Marques. **Cidades sustentáveis, cidades inteligentes**. Porto Alegre: Bookman, 2012.

3º PERÍODO

DISCIPLINA: ÁLGEBRA LINEAR E GEOMETRIA ANALÍTICA

EMENTA: Vetores. Dependência Linear. Produto Escalar. Produto Vetorial. Produto Misto. Coordenadas Cartesianas. Retas e Planos. Matrizes e Sistemas

de Equações Lineares. Determinantes. Espaços Vetoriais. Transformações Lineares. Autovalores e Autovetores. Formas Cônicas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BOLDRINI, J. L. et al. **Álgebra linear**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1986.

CORREA, P. S. Q. **Álgebra Linear e geometria analítica**. Rio de Janeiro: Interciência, 2006.

STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. **Álgebra linear**. 2 ed. São Paulo: Makron Books, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANTON, Howard. **Álgebra linear com aplicações**. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

KOLMAN, B. **Introdução à álgebra linear e aplicações**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

LEITHOLD, LOUIS. **Cálculo com geometria analítica**. v. 2. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994.

REIS, G. L.; SILVA, V. V. **Geometria analítica**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. **Geometria analítica**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1987.

DISCIPLINA: FUNDAMENTOS DE ARQUITETURA

EMENTA:

Projeto arquitetônico: programa, fluxograma, zoneamento, estudo preliminar, anteprojeto e projeto executivo. Representação dos diferentes elementos arquitetônicos: fundações, estrutura, vedações horizontais e verticais,

fechamentos, elementos de circulação. Elementos acessórios: esquadrias, escadas de incêndio, rampas, elevadores e outros elementos. Dispositivos dos códigos de obras. O edifício em suas partes, estudos de diversos compartimentos. Desenhos completos em diversas escalas de transcrição de um projeto arquitetônico.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LORRAINE, F. **Fundamentos da arquitetura**. São Paulo: Bookman, 2014.

NEUFFER, F. **Arte de Projetar em Arquitetura**. 18 ed. São Paulo: Editora Gustavo Gili GG, 2013.

ROCHERS, R.; GUMUCDJAM, P. **Cidades para um pequeno planeta**. São Paulo: Editora 66 Brasil, 2015.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BORGES, A. C. **Prática das pequenas construções**. v. 1. 9 ed. São Paulo: Pini, 2012.

KEELER, M.; BURKE, B. **Fundamentos de projetos de edificações sustentáveis**. Porto Alegre: Bookman, 2010.

MASCARÓ, Juan Luis. **Sustentabilidade em urbanizações de pequeno porte**. Porto Alegre: Editora Masquatro, 2010.

SOARES, J. **Enciclopédia da construção: tradução técnicas da construção**. v. 5. São Paulo: Hemus, 1979.

VAN LENGEN, J. **Manual do arquiteto descalço**. São Paulo: Empório do livro, 2009.

DISCIPLINA: FÍSICA II

EMENTA:

Gravitação; Estática dos Fluidos; Oscilações; Ondas Mecânicas; Ondas Eletromagnéticas; Introdução à termodinâmica, Lei zero, energia e a 1ª Lei da

termodinâmica; propriedades e estado termodinâmico; tabelas de propriedade e sua utilização; 2ª Lei da termodinâmica. Propriedades da Luz; Difração; Fótons; Ondas da Matéria; Óptica Geométrica; Relatividade; Práticas de laboratório.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de física: gravitação, ondas e termodinâmica**. v. 2. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K. **Física 4**. 5. ed.. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. **Física II: termodinâmica e ondas**. 12. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COURROL, L. C.; PRETO, A. O. **Óptica geométrica**. São Paulo: UNIFESP, 2012.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de física básica 2**. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.

RAMALHO JUNIOR, F.; FERRRO, N. G.; SOARES, P. A. T. **Os fundamentos da física 2: termologia, ótica geométrica e ondas**. 5. ed. São Paulo: Moderna, 1993.

RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; KRANE, K. **Física 2**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

TIPLER, P.; MOSCA, G. **Física para cientistas e engenheiros: mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica**. V. 1. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

DISCIPLINA: CÁLCULO III

EMENTA:

Equações diferenciais ordinárias de 1ª ordem. Equações diferenciais ordinárias lineares de 2ª ordem e de ordem superior. O método da variação dos parâmetros. Transformada de Laplace. Sistemas de equações diferenciais lineares. Séries

numéricas. Séries de Taylor. Problemas clássicos de equações diferenciais parciais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BOYCE, W.; DIPRIMA, R. C. **Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo**. v. 4. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

ZILL, D. G.; CULLEN, M. R. **Equações diferenciais**. v. 1. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. **Cálculo**. v. 2. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.

BORTOLOSSI, H. J. **Cálculo diferencial a várias variáveis: uma introdução a teoria de otimização**. São Paulo: Loyola, 2002.

GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo**. v. 3. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.

MUNEM, M. A.; FOULIS, D. J. **Cálculo**. v. 2. Rio de Janeiro: LTC, 1982.

STEWART, J. **Cálculo**. V. 2. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

DISCIPLINA: MECÂNICA DOS SÓLIDOS

EMENTA:

Conceitos e princípios fundamentais. Estática das Partículas. Equilíbrio dos corpos rígidos no plano e no espaço. Movimento dos Corpos Rígidos. Sistemas de Forças equivalentes. Forças distribuídas. Geometria das massas. Centróides e Centros de Gravidade. Momentos de Inércia. Noções básicas de cinemática e

cinética dos corpos rígidos no plano e no espaço. Análise de estruturas planas e tridimensionais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AZEVEDO, I. C. D. **Análise de tensões e deformações em solos**. 2. ed. Viçosa: Editora UFV, 2015.

KRAIGE, L. G.; MERIAM, J. L. **Mecânica para engenharia: estática**. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

POPOV, E. P. **Introdução a mecânica dos sólidos**. São Paulo: Edgard Blucher, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BEER, P. F.; JOHNSTON, E. R. **Mecânica vetorial para engenheiros**. 5. ed. São Paulo: Makron Books, 1991.

GERE, J. M.; TIMOSHENKO, S. P. **Mecânica dos sólidos**. V. 2. Rio de Janeiro: LTC, 1989.

HIBBELER, R. C. **Estática: mecânica para engenharia**. 12. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2012.

SCHON, C. G. **Mecânica dos materiais: fundamentos e tecnologia do comportamento mecânico**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

SHAMES, I. H. **Estática: mecânica para engenharia**. 4. ed. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2002.

DISCIPLINA: GEOTÉCNICA

EMENTA:

Noções de Geologia Geral. Minerais e Rochas. Intemperismo. Minerais Argílicos. Granulometria. Estruturas Geológicas. Investigação Geológica. Noções de Hidrogeologia. Dinâmica Superficial e Depósitos Superficiais. Classificação Geotécnica das Rochas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- CHIOSSI, N. J. **Geologia de engenharia**. 3. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.
- PRESS, Frank; SIEVER, Raymond; GROTZINGER, J.; JORDAN, T. **Para entender a terra**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.
- TEIXEIRA, Wilson; TOLEDO, M. Cristina; FAIRCHILD, Thomas R.; TAIOLI, Fábio (Org.). **Decifrando a terra**. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2015.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- FERNANDES, Manuel de Matos. **Mecânica dos solos: introdução à engenharia geotécnica**. v. 2. São Paulo: Oficina dos Textos, 2014.
- FLEURY, José Maria. **Curso de geologia básica**. Goiânia: UFG, 1995.
- GUIDICINI, G.; NIEBLE, C. M. **Estabilidade de taludes naturais e de escavação**. São Paulo: Edgard Blücher, 1984.
- PEREIRA, R. M. **Fundamentos de prospecção mineral**. Rio de Janeiro: Interciência, 2003.
- SUGUIO, K. **Geologia sedimentar**. São Paulo: Edgard Blücher, 2003.

4º PERÍODO

DISCIPLINA: PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA

EMENTA:

Conceitos e métodos estatísticos na análise de dados. Estatística descritiva. Teoria das probabilidades. Distribuição discreta de probabilidades. Distribuições

contínuas de probabilidades. Teorias da Amostragem estimação de parâmetros. Testes de hipóteses. Correlação e regressão. Análise de Variância.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANDERSON, D. R.; et al. **Estatística aplicada a administração e economia**. São Paulo: Pioneira, 2005.

BARBETA, P. A.; REIS, M. M., BORNIA, A. C. **Estatística para cursos de engenharia e informática**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MONTGOMERY, D. C.; RUNGER, G. C; HUBELE, N. F. **Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COSTA NETO, P. L. de O. **Estatística**. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2005.

DOWNING, D.; CLARCK, J. **Estatística aplicada**. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2014.

HIMES, W. W.; MONTGOMERY, D. C.; GOLDSMAN, D. M.; BORROR, C. M. **Probabilidade estatística na engenharia**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

MOORE, D. C.; **A Estatística básica e sua prática**. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

MORETTIN, L. G.; BUSSAB, W. O. **Estatística básica**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

DISCIPLINA: ANÁLISE DE ESTRUTURAS ISOSTÁTICAS

EMENTA:

Conceitos fundamentais: força e momento. Condições de equilíbrio. Geometria das cargas. Graus de liberdade. Esforços internos. Equações fundamentais da isostática. Vigas isostáticas. Pórticos planos Isostáticos. Treliças planas isostáticas. Estruturas isostáticas no espaço: Grelhas. Arcos tri articulados. Cargas móveis (Trens-tipo). Linhas de influências.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- LEET, K. M.; UANG, Chia-Ming; GILBERT, A. M. **Fundamentos da análise estrutural**. São Paulo: McGraw-Hill, 2009.
- SORIANO, H. L. **Estática das estruturas**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2014.
- VIERO, Edison Humberto. **Isostática passo a passo: sistemas estruturais em arquitetura e engenharia**. 3. ed. Caxias do Sul: Editora Educus, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BEER, F. P.; JOHNSTON JR, E. R. **Mecânica vetorial para engenheiros: estática**. 5 ed. São Paulo: Makron Books, 1991.
- GORFIN, B.; OLIVEIRA, M.M. **Estruturas isostáticas**. 3 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1982.
- KRIPKA, M. **Análise estrutural para engenharia civil e arquitetura: estruturas isostáticas**; 2 ed. São Paulo: Pini, 2011.
- MARTHA, L.F. **Análise das estruturas**. Editora Campus, 2010.
- REBELLO, Y.C.P. **A concepção estrutural e a arquitetura**. São Paulo: Zigurate, 2000.

DISCIPLINA: FÍSICA EXPERIMENTAL

EMENTA:

Aplicação de probabilidade e estatística. Teoria de erros sistêmicos e estatísticos. Propagação de incertezas experimentais em experimentos de física.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CAVALCANTI, M. A.; TAVOLARO, C. R. C. **Física moderna experimental**. 2. ed. São Paulo: Manole, 2007.

TAVARES, Armando Dias; OLIVEIRA, J. Umberto Cinelli L. **Mecânica física: abordagem experimental e teórica**. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

VUOLO, J. H. **Fundamentos da teoria dos erros**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1996.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KENNETH, S. **Física**. v. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

NUSSENZVEIG, M. H. **Curso de física básica: mecânica**. São Paulo: Edgard Blücher, 2009.

PANTANO FILHO, R.; SILVA, E. C. **Física experimental: como ensinar, como aprender**. São Paulo: Papirus, 1997.

YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. **Física I: mecânica**. 14. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2016.

VANIN, Vito R. **Tratamento estatístico de dados em física experimental**. 2. ed. São Paulo: Edgar Blucher, 1991.

DISCIPLINA: ELETRICIDADE APLICADA.

EMENTA:

Cargas Elétricas; Campos Elétricos; Lei de Gauss; Potencial Elétrico; Capacitância; Corrente e resistência; Circuitos; Campos Magnéticos; Campos Magnéticos Produzidos por Correntes; Indução e Indutância; Oscilações Eletromagnéticas e Corrente Alternada; Equações de Maxwell; Geração de energia elétrica; aplicações: motores e instalações elétricas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HALLIDAY, D.; RESNICK, S.; WALKER, J. **Fundamentos da física: eletromagnetismo**. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de física básica: eletromagnetismo**. V. 3. São Paulo; Edgard Blucher, 2015.

TIPLER, Paul a.; MOSCA, Gene. **Física para cientistas e engenheiros: física moderna: mecânica quântica, relatividade e a estrutura da matéria**. v. 3. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALONSO, M.; FINN, E. **Física**. V. 1. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2007.

HAYT, W. H.; KEMMERLY, J. E.; **Análise de circuitos em engenharia**. São Paulo: McGraw-Hill, 1992.

RAMALHO, F.; FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. T. **Os fundamentos da física: eletricidade**. V. 3. 9. ed. São Paulo: Moderna, 2007.

REGO, R. A. **Eletromagnetismo básico**. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

YOUNG, H.; FREEDMAN, R.; **Física III: eletromagnetismo**. 12. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2011.

DISCIPLINA: MÉTODOS NUMÉRICOS

EMENTA:

Introdução. Erros. Zeros de Funções Reais. Aproximações de Funções. Soluções de equações algébricas. Interpolação e Aproximação Numérica. Ajustes de curvas. Integração Numérica. Resolução de Sistemas Lineares. Resolução Numérica de Equações Diferenciais Ordinárias.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BURIAN, R. **Cálculo numérico**. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

FRANCO, N. B. **Cálculo numérico**. São Paulo: Prentice Hall; 2015.

RUGGIERO, M. A. G.; LOPES, V. L. **Cálculo numérico: aspectos teóricos e computacionais**. 2 ed. São Paulo: Makron Books, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARENALES, S. H. V.; DAREZZO, A. **Cálculo numérico: aprendizagem com apoio de software**. São Paulo: Pioneira Learning; 2008.

BURDEN, R. L. **Análise numérica**. São Paulo: Cengage Learning; 2008.

CAMPOS, F. F. **Algoritmos numéricos**. Rio de Janeiro: LTC; 2007.

CHAPRA, S.C.; **Métodos numéricos aplicados com MatLab para engenheiros e cientistas**. 3. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013.

HUMES, Ana Flora P. de Castro. **Noções de cálculo numérico**. São Paulo: MacGraw-Hill do Brasil, 1984.

DISCIPLINA: MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL I

EMENTA:

Introdução à ciência dos materiais de construção. Composição e propriedades físicas e mecânicas dos materiais de construção, suas qualidades, possibilidades e limitações no uso nas edificações. Normas técnicas – avaliação de desempenho. Metais. Materiais cerâmicos. Polímeros. Vidros. Materiais

betuminosos. Tintas e vernizes para construção. Novos materiais. Ensaio de laboratório.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ASKELAND, Donald R.; WRIGHT, Wendelin J. **Ciência e engenharia dos materiais**. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.

BAUER, L. A. F. **Materiais de construção**. v. 1. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

MEI, Paulo Roberto; SILVA, André Luiz Costa e. **Aços e ligas especiais**. 3. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BAUER, L. A. F. (Coord.) **Materiais de construção**. v. 2. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

CALLISTER, W. D. **Ciência e engenharia de materiais: uma introdução**. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

LEVY NETO, N.; PARDINI, L. C. **Compósitos estruturais: ciência e tecnologia**. São Paulo: Edgar Blücher, 2006.

SHACKELFORD, J. F. **Ciência dos materiais**. 6. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2008.

SOUZA, V. C. M.; RIPPER, T. **Patologia, recuperação e reforço de estruturas de concreto**. São Paulo: Editora PINI, 2009.

DISCIPLINA: BIOÉTICA

EMENTA:

Conceito. Pilares. Princípios. Evolução histórica e vulnerabilidade. Saúde, Cuidados paliativos. Eutanásia, ortotanásia, distanásia e mistanásia. Vida humana, Tecnociência e genômica. Pesquisa com seres humanos. Resolução 196/96. Transplantes. Meio Ambiente. Temas Específicos. Bulling, Cyberbulling.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BARCFontaine C. de P, PESSINI, L. **Bioética: alguns desafios**. São Paulo: Centro Universitário São Camilo: Edições Loyola, 2002.
- PESSINI, L.; BARCFontaine C. de P. **Fundamentos de bioética**. 4. ed. São Paulo: Paulus, 2009.
- PESSINI, L.; BARCFontaine, C. P. **Problemas atuais de bioética**. 10. ed. São Paulo: Loyola, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- DURAND, G. **Introdução geral à bioética: história, conceitos e instrumentos**. 2. ed. São Paulo: Centro Universitário São Camilo/ Edições Loyola, 2007.
- GARRAFA, V.; COSTA, S. I. **A bioética no século XXI**. Brasília: UNB, 2000.
- GARRAFA, V., PESSINI, L. **Bioética: poder e injustiça**. São Paulo: Centro Universitário São Camilo/Sociedade Brasileira de Bioética/ Edições Loyola, 2003.
- PESSINI, L. **Bioética: um grito por dignidade de viver**. São Paulo: Paulinas, 2006.
- PESSINI, L.; BARCFontaine, C. P. **Bioética e longevidade humana**. São Paulo: Centro Universitário São Camilo, 2006.

5° PERÍODO

DISCIPLINA: FENÔMENOS DE TRANSPORTES

EMENTA:

Introdução. Fundamentos dos Fenômenos de Transportes. Leis Fundamentais do Escoamento de Fluidos. Propriedade dos fluidos; estática dos fluidos; fluidos em movimento; análise dimensional e semelhança dinâmica. Equações básicas.

Escoamento em Dutos. Equacionamentos Matemáticos: aplicações em máquinas, turbinas e bombas. Transferência de massa. Equipamentos de Troca de Calor.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRAGA FILHO, W. **Fenômenos de transportes para engenharia**. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

CENGEL, Yunus A.; GHAJAR, Afshin J. **Transferência de calor e massa: uma abordagem prática**. 4. ed. Porto Alegre: AMGH, 2012.

FOX, R. W.; MCDONALD, A. T. **Introdução à mecânica dos fluidos**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AZEVEDO NETO, J. M.; ALVAREZ, G. A. **Manual de hidráulica**. 8. ed. São Paulo; Edgard Blucher, 2013.

BONADIMAN, H. **Mecânica dos fluídos: experimento-teoria-cotidiano**. Ijuí: UNIJUÍ; 1989.

BRUNETTI, Franco. **Mecânica dos fluídos**. 2. ed. São Paulo: Pearson Education, 2015.

INCROPERA, Frank. **Fundamentos de transferência de calor e massa**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

LIVI, Celso. **Fundamentos para fenômenos de transporte**. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

DISCIPLINA: RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS I

EMENTA:

Conceitos: A mecânica dos corpos sólidos deformáveis; elasticidade e plasticidade; resistência, rigidez e estabilidade. Objetivos e hipóteses simplificadoras. Esforços externos e internos: tensão, deformação e estados de tensão e deformação. Diagrama dos esforços solicitantes. Solicitações axiais, tangenciais e gerais. Lei de Hooke. Princípio da superposição dos efeitos. Energia de deformação. Forças de cisalhamento e momentos fletores. Torção.

Tensões em vigas. Problemas e métodos da mecânica dos corpos deformáveis: esforços e carregamentos. Propriedades geométricas das seções planas. Barras tracionadas e comprimidas. Torção elástica e inelástica de barras. Flexão pura e simples, elástica e inelástica, reta e oblíqua, de barras de eixo reto.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BEER, F. P. **Resistência dos materiais**. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 2012.

GERE, J. M. **Mecânica dos materiais**. 2. ed. São Paulo: Pioneira Thomson, 2013.

HIBBELER, R. C. **Resistência dos materiais**. 7. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOTELHO, M. H. C. **Resistência dos materiais: para entender e gostar**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2013.

CRAIG JUNIOR, R. R. **Mecânica dos materiais**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.

MELCONIAN, S. **Mecânica técnica e resistência dos materiais**. 19. ed. São Paulo: Érica, 2014.

MOLITERNO, Antonio. **Caderno de estruturas de alvenaria e concreto simples**. São Paulo: Blucher, 2011.

NASH, W. A.; PORTER, M. C. **Resistência dos materiais**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.

DISCIPLINA: MECÂNICA DOS SOLOS I

EMENTA:

Descrição dos solos na Engenharia. Índice físicos dos solos. Classificação do solo. Compactação dos Solos. Tensão nos solos. Capilaridade. Permeabilidade. Compactação. Estudo do solo e subsolo: Amostragem; Prospecção; Corpos de prova. Análise do solo: Índices físicos; Granulometria; Consistência; Classificação. Compressibilidade e recalques. Resistência ao cisalhamento.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CAPUTO, H. P. **Mecânica dos solos e suas aplicações**. v. 1. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

CRAIG, R. F. **Mecânica dos solos**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

PINTO, Carlos de Sousa. **Curso básico de mecânica dos solos em 16 aulas**. 3. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AZEVEDO, I. C. D. **Análise de tensões e deformações em solos**. Viçosa: Editora UFV, 2007.

DAS BRAJA, M. **Fundamentos de engenharia geotécnica**. São Paulo: Cengage Learning; 2013.

FERNANDES, M. M. **Mecânica dos solos**. São Paulo: Oficinas de Textos; 2014.

LAMBE, T. W.; WHITMAN, E. R. **Soil mechanics**. New York: John Wiley & Sons, 1969.

TRINDADE, T. P. et al. **Compactação dos solos: fundamentos teóricos e práticos**. Viçosa: Ed. UFV, 2008.

DISCIPLINA: MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL II

EMENTA:

Pedras naturais. Agregados. Aglomerantes. Aditivos. Concreto. Dosagem do concreto. Produção do concreto. Controle da qualidade do concreto. Concretos especiais. Argamassa.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ASKELAND, Donald R.; WRIGHT, Wendelin J. **Ciência e engenharia dos materiais**. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015.
- BAUER, L. A. F. **Materiais de construção**. v. 2. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.
- PINHEIRO, Antônio Carlos da Fonseca Bragança; CRIVELARO, Marcos. **Materiais de construção**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BAUER, L. A. F. **Materiais de construção**. v. 1. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.
- CALLISTER, W. D. **Ciência e engenharia de materiais: uma introdução**. Rio de Janeiro: LTC, 2013.
- LEVY NETO, N.; PARDINI, L. C. **Compósitos estruturais: ciência e tecnologia**. São Paulo: Edgar Blücher, 2012.
- SHACKELFORD, J. F. **Ciência dos materiais**. 6. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2014.
- SOUZA, V. C. M.; RIPPER, T. **Patologia, recuperação e reforço de estruturas de concreto**. São Paulo: Editora PINI, 2009.

DISCIPLINA: LABORATÓRIO DE MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL

EMENTA:

Ensaio tecnológicos e aulas práticas em materiais de construção civil: aglomerantes, agregados, argamassas. Dosagem Experimental. Concreto recém- misturado. Concreto endurecido. Dosagem experimental dos concretos. Moldagem e cura de corpos de provas. Ruptura e compressão do concreto. Ensaio de tração no aço. Diagramas tensão versus deformação. Determinação do módulo de elasticidade. Ensaio em tintas e vidro. Ensaio não destrutivos em concreto. Ensaio de ruptura em tijolos cerâmicos. Materiais betuminosos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BAUER, L. A. F. **Materiais de construção**. v. 1. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

BAUER, L. A. F. **Materiais de construção**. v. 2. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

BOTELHO, M. H. C. MARCHETTI, O. **Concreto armado eu te amo**. v. 1. 7. ed. São Paulo: Edgar Blucher, 2015.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOTELHO, M. H. C.; MARCHETTI, O. **Concreto armado eu te amo**. v. 2. 4. ed. São Paulo: Edgar Blucher, 2015.

FREIRE, Wesley Jorge; BERNARDO, Antonio Ludovico. **Tecnologias e materiais alternativos de construção**. Campinas: CLE/Unicamp, 2015.

GARCIA, Amauri; SPIM, Jaime Alvares; SANTOS, Carlos alexandre dos. **Ensaio dos materiais**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

GOMES, Paulo César Correia.; BARROS, Alexandre Rodrigues. **Métodos de dosagem de concreto autoadensável**. São Paulo: Pini, 2009.

PINHEIRO, Antônio Carlos da Fonseca Bragança; CRIVELARO, Marcos. **Materiais de construção**. São Paulo: Érica, 2016.

DISCIPLINA: TOPOGRAFIA E GEODÉSIA

EMENTA:

Fundamentos da topografia e geodésia. Escalas. Medições de distância. Medições de ângulo. Orientação. Instrumentos topográficos. Métodos de levantamentos planimétricos e altimétricos. Confecção, interpretação e utilização da planta topográfica. Noções de desenho assistido por computador.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BORGES, A. C.; **Topografia aplicada à engenharia civil**. V. 1. São Paulo: Edgard Blücher, 2006.

DAIBERT, João Dalton. **Topografia: técnicas e práticas de campo**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2014.

McCORMAC, J. **Topografia**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BORGES, A. C. **Exercícios de topografia**. São Paulo: Edgard Blucher, 2014.

CASACA, J.; MATOS, J.; BAIO, M. **Topografia geral**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

SILVA, Irineu; SEGANTINE, Paulo Cesar Lima. **Topografia para engenharia - teoria e prática de geomática**. Rio de Janeiro: Campus, 2015.

TULER, M.; SARAIVA, S. **Fundamentos de topografia**. (Série Tekne). Porto Alegre: Bookman, 2014.

TULER, Marcelo; SARAIVA, Sérgio. **Fundamentos de geodésia e cartografia**. Porto Alegre: Bookman, 2016.

6° PERÍODO

DISCIPLINA: INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PREDIAIS

EMENTA:

Projeto de instalações elétricas prediais: definições, simbologia, localização de cargas elétricas, quadro de cargas, dimensionamento de eletrodutos e condutores, luminotécnica, proteção contra sobrecargas, curto-circuitos e

descargas atmosféricas. Desenho auxiliado por computador. Projeto de instalações telefônicas: definições, simbologia, esquemas e dimensionamento de tubulações e cabos (entrada, primária e secundária), rede interna: distribuição e blocos terminais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

COTRIM, A. M. B. **Instalações elétricas**. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2013.

CREDER, H. **Instalações elétricas**. 15. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

NISKIER, J.; MACINTYRE, A. J. **Instalações elétricas**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CAVALIN, G.; CERVELIN, S. **Instalações elétricas prediais: conforme norma NBR 5410-2004**. 21. ed. São Paulo: Erica, 2013.

GUERRINI, D. P. **Iluminação: teoria e projeto**. 2. ed. São Paulo: Erica, 2014.

LIMA FILHO, D. L. **Projetos de instalações elétricas prediais**. 11. ed. São Paulo: Erica, 2007.

MAMEDE FILHO, J. **Instalações elétricas industriais**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

NEGRISOLI, M. E. M. **Instalações elétricas: projetos prediais em baixa tensão**. 3. ed. São Paulo: Blücher, 2012.

DISCIPLINA: HIDRÁULICA

EMENTA:

Princípios básicos. escoamento por orifícios, bocais e comportas. escoamento em vertedores. Conduitos livres e canais. escoamento em dutos forçados. escoamento em tubulações. Estações de bombeamento. Turbinas. Golpe de aríete em casa de bombas. Transporte de sólidos. escoamento em meios porosos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AZEVEDO NETTO, J. M. de et al. **Manual de hidráulica**. 8. ed. São Paulo: Blücher, 2013.

BAPTISTA, M. B.; COELHO, M. M. L. P. **Fundamentos de engenharia hidráulica**. 3. ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2014.

HOUGHTALEN, R. J.; HWANG, N. H.; AKAN, A. O. **Engenharia hidráulica**. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GRIBBIN, John. **Introdução à hidráulica, hidrologia e gestão de águas pluviais**. São Paulo: Cengage Learning, 2015.

HENN, E. A. L. **Máquinas de fluido**. 3. ed. Santa Maria: Ed. UFSM, 2012.

JAIN, S. C. **Open-channel flow**. New York: John Wiley & Sons, 2001.

MACINTYRE, A. J. **Bombas e instalações de bombeamento**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

MARQUES, M. G.; CHAUDHRY, F. H.; REIS, L. F. R. **Estruturas hidráulicas para aproveitamento de recursos hídricos**. v.2. São Carlos: RiMa, 2004.

DISCIPLINA: LABORATÓRIO DE MECÂNICA DOS SOLOS

EMENTA:

Identificação e classificação dos solos. Determinação de densidade e compactação dos solos. Ensaio índice em mecânica dos solos: umidade, limites de Atterberg, análise granulométrica. Peso específico total, peso específico real ou de grãos. Permeabilidade dos solos. Compressibilidade. Adensamento. Resistência ao Cisalhamento. Ensaio especiais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BOTELHO, M.H.C.; **Princípios da Mecânica dos Solos e Fundações para a Construção Civil**. 1 ed. São Paulo: Blucher, 2014
- CRAIG, R. F. **Craig mecânica dos solos**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.
- DAS, Braja M. **Fundamentos de engenharia geotécnica**. São Paulo: Cengage Learning, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CAPUTO, H. P. **Mecânica dos solos e suas aplicações**. v. 1. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.
- CAPUTO, H.P. **Mecânica dos solos e suas aplicações**. v. 2. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.
- FIORI, Alberto Pio. **Fundamentos de mecânica dos solos e das rochas: aplicações na estabilidade de taludes**. Curitiba: UFPR, 2001.
- MARLON, Kavungo; GOMES, Manuel Leal.; PINTO, Amandio Teixeira. **Fundamentos da Mecânica dos Solos**. Lisboa: Editora Escobar, 2015.
- ORTIGÃO, J.A.R. **Introdução à mecânica dos solos dos estados críticos**. 3. ed. São Paulo: Editora Terratek, 2007.

DISCIPLINA: MECÂNICA DOS SOLOS II

EMENTA:

Hidráulica dos solos. Construção da terra: aterros, compactação e estabilização. Drenagem e Rebaixamentos. Empuxos de terra. Muros de arrimo. Capacidade de cargas. Tipos de ruptura.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CAPUTO, H. P. **Mecânica dos solos e suas aplicações**. v. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

CAPUTO, H. P. **Mecânica dos solos e suas aplicações**. v. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

PINTO, Carlos de Sousa. **Curso básico de mecânica dos solos em 16 aulas**. 3. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALONSO, U.R. **Rebaixamento Temporário de Aquíferos**. São Paulo: Oficina de Textos, 2007.

CRAIG, R. F. **Craig mecânica dos solos**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

DAS, Braja M. **Fundamentos de engenharia geotécnica**. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

LAMBE, T. William; WHITMAN, Robert V. **Soil mechanics**. New York: John Wiley & Sons, 1969.

MARCHETTI, O. **Muros de Arrimo**. 1. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2008.

DISCIPLINA: RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS II**EMENTA:**

Esforços combinados - análise de tensões. Círculo de Mohr para estado triaxial de tensões. Tensões e planos principais. Teoria das falhas. Métodos de energia. Flambagem de colunas. Linha elástica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BEER, F.P.; **Resistência dos materiais**. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 2012.

GERE, J. M. **Mecânica dos materiais**. 2. ed. São Paulo: Pioneira Thomson, 2013.

HIBBELER, R. C. **Resistência dos materiais**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BEER, Ferdinand, P.; DEWOLF, John, T.; JOHNSTON, E.; Russel, JR. **Mecânica dos materiais**. 7. ed. São Paulo: Bookman, 2015.

CRAIG JR., R. R. **Mecânica dos Materiais**. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.

MELCONIAN, Sarkis. **Mecânica técnica e resistência dos materiais**. 19 ed. São Paulo: Érica, 2014.

NASH, W.A.; PORTER, M.C. **Resistência dos materiais**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.

SANTOS, M.A.; SCURZIO, R. **Do alicerce ao teto**. São Paulo: Textonovo, 2005.

DISCIPLINA: ANÁLISE DE ESTRUTURAS HIPERESTÁTICAS

EMENTA:

Conceitos Básicos. Método de Cross. Método da Flexibilidade. Método da Rigidez. Barras com Seção Transversal Variável. Software FTool.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- MCCORMAC, Jack. C. **Análise estrutural**: usando métodos clássicos e métodos matriciais. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
- SORIANO, H. L. **Análise de estruturas**: método das forças e método dos deslocamentos. 2. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006.
- SORIANO, Humberto Lima. **Estática das estruturas**. 4. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- ALMEIDA, Maria Cascão Ferreira de. **Estruturas isostáticas**. Editora Oficina de Textos, 2009.
- KRIPKA, Moacir. **Análise estrutural para engenharia civil e arquitetura**: estruturas isostáticas. 2. ed. São Paulo: Pini, 2011.
- MARGARIDO, Aluizio Fontana. **Fundamentos de estruturas: um programa para arquitetos e engenheiros que se iniciam no estudo das estruturas**. 3. ed. São Paulo: Ziguarte, 2007.
- MARTHA, Luiz Fernando. **Análise de estruturas**: conceitos e métodos básicos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
- MAZZILLI, C.E.N.; ANDRÉ, J.C.; BUCALEM, M.L; CIFÚ, S. **Lições em mecânica das estruturas** - trabalhos virtuais e energia. São Paulo: Editora Ciência de Textos, 2011.

DISCIPLINA: HIDROLOGIA

EMENTA:

Introdução à Hidrologia. Ciclo hidrológico-precipitação. Bacia hidrográfica. Noções de Meteorologia. Escoamento superficial. Evaporação. Infiltração. Águas subterrâneas. Análise de dados hidrológicos. Barragens. Efeitos das obras hidrológicas sobre o meio ambiente. Controle de Enchentes. Regularização de Vazões.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DORNELLES, F.; COLLISCHONN, W. **Hidrologia para engenharias e ciências ambientais**. São Paulo: ABRH, 2013.

PINTO, N. L. S. et al. **Hidrologia básica**. São Paulo: Edgar Blucher, 2015.

TUCCI, C. E. M. (Org.). **Hidrologia: ciência e aplicação**. 4. ed. Rio Grande do Sul: Editora da UFRGS, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CAMARGO, Plínio B. **Erosão e hidrossedimentologia em bacias hidrográficas**. São Paulo: Rima, 2003.

CRUZ, Paulo Teixeira. **100 barragens brasileiras: casos históricos, materiais de construção, projeto**. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2014.

GARCEZ, L. N.; ALVAREZ, G. A. **Hidrologia**. Rio de Janeiro: Edgard Blücher, 2004.

GRIBBIN, JOHN E. **Introdução a Hidráulica, Hidrologia e Gestão de Águas Pluviais**. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

MELLO, Carlos Rogério de; SILVA, Antonio Marciano. **Hidrologia: Princípios e aplicações em sistemas agrícolas**. Lavras: Editora UFLA, 2013.

DISCIPLINA: CONSTRUÇÃO CIVIL I

EMENTA:

Introdução à indústria da construção civil. Aspectos legais para o empreendimento da construção civil. Obras públicas e privadas. Projetos de layout do canteiro de obras/produção/planejamento da logística do canteiro de obras. Materiais, métodos e processos e tecnologias de construção/produção das edificações. Infraestrutura. Supraestrutura.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AZEREDO, H. A. **O edifício até sua cobertura**. São Paulo: Edgard Blücher, 1998.

BORGES, A. C.; MONTEFUSCO, E.; LEITE, J. L. **Prática das pequenas construções**. v. 2. 8. ed. São Paulo: Edgar Blücher, 2002.

YAZIGI, W. **A técnica de edificar**. São Paulo: Editora PINI, 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

NAZAR, N. **Formas e escoramentos para edifícios: critérios para dimensionamento e escolha do sistema**. São Paulo: Editora Pini, 2008.

SANTOS, M. A.; SCURZIO, R. **Do alicerce ao teto**. São Paulo: Editora Textonovo, 2005.

SOUZA, U. L. **Projeto e implantação do canteiro**. São Paulo: Editora O Nome da Rosa, 2000.

SOUZA, A. L. R. **Preparação da execução de obras**. São Paulo: Editora O Nome da Rosa, 2003.

VARALLA, R. **Planejamento e controle de obras**. São Paulo: Editora O Nome da Rosa, 2003.

DISCIPLINA: ESTRUTURAS DE CONCRETO I

EMENTA:

Introdução ao estudo das estruturas de concreto armado. Cálculo da Armadura de Flexão, Detalhamento da Armadura Longitudinal, Cálculo da Armadura Transversal.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BOTELHO, M. H. C.; MARCHETTI, O. **Concreto armado eu te amo**. v. 2. São Paulo: Blücher, 2015.

CARVALHO, R. C.; PINHEIRO, L. M. **Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado**. v. 2. 2. ed. São Paulo, SP: Pini, 2013.

REBELLO, Y. C. P. **Estruturas de aço, concreto e madeira: atendimento da expectativa dimensional**. 5. ed. São Paulo: Zigate, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOTELHO, M. H. C.; MARCHETTI, O. **Concreto armado eu te amo**. v. 3. São Paulo: Edgard Blucher, 2011.

LEET, K. M.; UANG, Chia-Ming, GILBERT, A. M. **Fundamentos da análise estrutural**. São Paulo: McGraw-Hill, 2009.

LEONHARDT, Fritz; MÖNNIG, Eduard. **Construções de concreto: princípios básicos do dimensionamento de estruturas de concreto armado**. v. 1. Rio de Janeiro, RJ: Interciência, 2008.

LEONHARDT, Fritz; MÖNNIG, Eduard. **Construções de concreto: princípios básicos sobre a armação de estruturas de concreto armado**. v. 3. Rio de Janeiro: Interciência, 2008.

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

DISCIPLINA: SANEAMENTO BÁSICO E ABASTECIMENTO DE ÁGUA

EMENTA:

Introdução ao Saneamento básico. Órgãos responsáveis. Introdução ao Abastecimento de água. Consumo de água. Padrões de qualidade de água. Previsão de demanda. Mananciais e captação de água. Preservação dos mananciais. Redes de armazenamento e distribuição. Planejamento e Projeto do Sistema de Abastecimento de água. Princípios (técnicas e normas). Reservatórios de distribuição. Linhas adutoras. Estações elevatórias de água e esgotos. Sistemas de esgotos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- PHILIPPI JR., Arlindo; GALVÃO JR. Alceu Castro. **Gestão do saneamento básico**: abastecimento de água e esgotamento sanitário. São Paulo: Manole, 2012.
- RICHTER, C. A.; AZEVEDO NETTO, J. M. **Tratamento de Água**: Tecnologia Atualizada. 7. ed. São Paulo: Edgar Blücher Ltda. 2013.
- TSUTIYA, M. T. **Abastecimento de água**. São Paulo: Departamento de Engenharia Hidráulica e Sanitária da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BITENCOURT, Cláudia.; PAULA, Maria. Aparecida. de. **Tratamento de água e efluentes**: fundamentos de saneamento ambiental e gestão de recursos hídricos. São Paulo: Érica, 2014.
- HOUGHTALEN, R.J.; HWANG, NED H.C.; OSMAN AKAN, A. **Engenharia Hidráulica**. 4. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014.
- NUVOLARI, A.; TELLES, D. D'ALKIM.; RIBEIRO, J.T.; MIYASHITA, N. J. **Esgoto sanitário**: coleta, transporte, tratamento e reuso agrícola. São Paulo: Blücher. 2014.
- RICHTER, C.A.; **Água**: métodos e tecnologia de tratamento. São Paulo: Edgard Blucher; 2009.
- VON SPERLING, M. **Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos**. Belo Horizonte: UFMG, 1995.

DISCIPLINA: SISTEMAS DE TRANSPORTE E LOGÍSTICA

EMENTA:

Identificação dos modais que constituem uma matriz de transporte. Compreender as vantagens e desvantagens de cada modal. Comparação entre a multimodalidade e intermodalidade. Caracterização dos veículos e vias. Busca da compreensão da origem da logística. Estudo da importância da logística. Estudo das operações logísticas. Caracterização dos aspectos estratégicos e estruturação da cadeia de suprimentos e dos canais de distribuição. Análise do nível de serviço logístico. Caracterização do gerenciamento de sistemas logísticos. Aplicação da logística reversa. Estudo do que seja uma cadeia logística integrada.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- NOVAES, A. G. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Distribuição**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.
- RODRIGUES, P. R. A. **Introdução aos sistemas de transporte no Brasil e à logística internacional**. 3. ed. São Paulo: Aduaneiras, 2015.
- VALENTE, A. M.; PASSAGLIA, E.; CRUZ, J. A.; CARVALHO, N. A.; MAYERIE, S.; SANTOS, S. **Qualidade e produtividade nos transportes**. São Paulo: Cengage Learning, 2015.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CHRISTOPHER, M. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos**. 4. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.
- DIAS, Marco Aurélio. **Logística, transporte e Infraestrutura**. São Paulo: Atlas, 2012.
- FERRAZ, A. C.; COCA PINTO.; TORRES, I. G. E. **Transporte público urbano**. São Paulo: RIMA, 2004.
- LEITE, Paulo Roberto. **Logística reversa: meio ambiente e competitividade**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.
- LOGÍSTICA reversa e sustentabilidade**. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

DISCIPLINA: ESTRUTURAS METÁLICAS**EMENTA:**

Aço: propriedades e produtos; ações e segurança; dimensionamento às solicitações simples e combinadas, torção e de ligações. Concepção e projeto de edifícios em aço. Normas técnicas. Alumínio: propriedades e produtos; ações e segurança; dimensionamento às solicitações simples e combinadas, torção e de ligações. Normas técnicas. Fabricação, transporte e montagem em aço e alumínio. Corrosão, tratamento de superfície e pintura.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PINHEIRO, Antonio Carlos da Fonseca Bragança. **Estruturas metálicas: cálculos, detalhes, exercícios e projetos**. 8. ed. São Paulo: Blucher, 2016.

PFEIL, Walter e PFEIL, Michèle. **Estruturas de Aço. Dimensionamento Prático**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

SILVA, V. P. E.; PANNONI, F. D. **Estruturas de aço para edifícios**. São Paulo: Edgar Blucher, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BELLEI, I. H.; PINHO F. O.; PINHO M. O. **Edifícios de Múltiplos Andares em Aço**. 1. ed. São Paulo: Pini. 2004.

CAROL, J.J.; **Estruturas Metálicas: projetos e detalhes**. 1. ed. São Paulo: J. J. Carol editora, 2014

CHAMBERLAIN, Zacarias.; **Projeto e cálculo de estruturas de aço: edifício industrial detalhado**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

FONSECA, A.C. **Estruturas Metálicas - Cálculos, Detalhes, Exercícios e Projetos**. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2005.

PUGLIESI, K.; LAUANT, C. A. **Estruturas Metálicas**. 1. ed. São Paulo: Hemus, 2005.

8° PERÍODO**DISCIPLINA: ESTRUTURAS DE MADEIRA**

EMENTA:

Introdução sobre estruturas de madeira. Características físicas da madeira. Classificação estrutural e durabilidade da madeira. Propriedades de resistência e rigidez da madeira. Tração. Compressão axial. Cisalhamento direto e Compressão normal às fibras. Flexão. Instabilidade lateral de vigas. Ligações estruturais de madeira. Ações em segurança de projetos. Contraventamentos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ALVIM, R. C. **Projeto de estruturas de madeira**. São Paulo: Edgard Blucher, 2009.
- CALIL Jr., C.; MOLINA, J. C. **Coberturas em Estruturas de Madeira**. 1. ed. São Paulo: PINI, 2010.
- PFEIL, W.; PFEIL, M. **Estruturas de madeira**. 6. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- CACHIM, P. B.; **Construção de Madeira: a madeira como material de construção**. 2. ed. São Paulo: Editora Publindústria, 2014.
- CALIL JR., C.. **Dimensionamento de elementos estruturais de madeira**. 1. ed. São Paulo: Editora Manole, 2002.
- LEET, Kenneth M. **Fundamentos da análise estrutural**. São Paulo: McGraw-Hill, 2009.
- MOLITERNO, A. **Caderno de projetos de telhados em estruturas de madeira**. São Paulo: Edgar Blücher, 2002.
- REBELLO, Y. **Estruturas de Aço, Concreto e Madeira**. 1. ed. São Paulo: Ziguarte.

DISCIPLINA: INTRODUÇÃO A ADMINISTRAÇÃO

EMENTA:

Conceitos básicos. Organização. Tipos de estrutura. Departamentização; Patologias administrativas. Divisão do trabalho. Desenvolvimento organizacional. Métodos. Processos administrativos. Análise de rotina. Fisiologia da organização;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CHIAVENATO, I. **Introdução à teoria geral da administração**. 7. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2014.

MAXIMIANO, A. C. A. **Introdução à administração**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

MONTANA, P. J. **Administração**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CHIAVENATO, I. **Administração nos novos tempos**. 3. ed. São Paulo: Manole, 2004.

DRUCKER, P. F. **Introdução à Administração**. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

MAXIMIANO, A. C. A. **Teoria geral da administração: da revolução urbana à revolução digital**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

MOTTA, F. C. P. **Teoria das organizações: evolução e crítica**. São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 2004

VASCONCELOS, E.; HEMSLEY, James R. **Estrutura das organizações**. 3. ed. São Paulo: Pioneira, 2000.

DISCIPLINA: CONSTRUÇÃO CIVIL II

EMENTA:

Introdução e Construção Sustentável. Evolução da construção industrializada no Brasil e no mundo. Estudo e análise de projetos executivos de construção industrializada. Estruturas pré-fabricadas em concreto armado. Estruturas metálicas. Escadas rolantes e elevadores. Luminotécnica, climatização e acústica. Segurança na construção. Patologias em edificações, exame do fenômeno patológico. Administração da obra, formas de administração da obra, procedimentos a serem adotados no canteiro, organização do escritório da obra.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BERTOLINI, L. **Materiais de Construção: patologia, reabilitação, prevenção.**

1. ed. São Paulo: Oficina do Texto, 2014.

BORGES, A.C.; MONTEFUSCO, E.; LEITE, J.L.; **Prática das pequenas construções.** v. 1. 8. ed. São Paulo: Editora Edgard Blucher; 2004

HALPIN, D. N.; WOODHEAD, R. W. **Administração da construção civil.** Rio de Janeiro: Editora LTC, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ABUNAHMAN, S. Antonio. **Curso básico de engenharia legal e de avaliações.**

4. ed. São Paulo: Pini, 2008.

BAUER, L. A. Falcão. **Materiais de construção.** v. 1. 5. ed. São Paulo: ABDR, 2013.

BOSCOV, M. E. G. **Geotécnica ambiental.** São Paulo: Oficina de Textos, 2008.

FUSCO, Pericles Brasiliense. **Tecnologia do concreto estrutural: tópicos aplicados.** 2. ed. São Paulo: Pini, 2014.

SIQUEIRA, Aiton Pessoa de. **Inspeção predial: check-up predial: guia da boa manutenção.** 3. ed. São Paulo: LEUD, 2012

DISCIPLINA: ECONOMIA DA ENGENHARIA

EMENTA:

Fundamentos do sistema econômico; uma visão geral da evolução do capitalismo a nível internacional; a antiga e a nova divisão do trabalho e seus efeitos sobre a economia brasileira; introdução a micro-economia (formação de preços e tipos de mercados); introdução à macro-economia (política fiscal e monetária); noções de contabilidade nacional. Produção. Custos de produção. Mecanismos básicos de oferta e demanda. Estruturas de mercado; competição perfeita, monopólio, oligopólio e competição monopolística. Princípios básicos de macroeconomia: Renda nacional e custo de vida. Produção e crescimento econômico. Crescimento X Desenvolvimento econômico. Poupança e investimento. Sistema financeiro. Emprego. Sistema monetário e inflação. Economias abertas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HENRIQUES, David; SOUSA, Teresa Vasconcelos. **Introdução à microeconomia**. 2. ed. Lisboa: Escolar Editora, 2014.

MANKIWI, Gregory N. **Introdução à economia**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2014.

ROSSETTI, P. **Introdução à economia**: livro de exercícios. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PASSOS, Carlos Roberto Martins; NOGAMI, Otto. **Princípios de economia**. 4. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.

PINDYCK, Robert S.; RUBINFELD, Daniel L. **Microeconomia**. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

PINHO, Diva Benevides et al (Org.). **Manual de economia**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2004.

VASCONCELLOS, Marco Antonio Sandoval de.; GARCIA, Manuel Enriquez. **Fundamentos de economia**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

VICECONTI, Paulo.; NEVES Silvério das. **Introdução à economia**. 12. ed. São Paulo: Editora Frase, 2013.

DISCIPLINA: ESTRUTURAS DE CONCRETO II

EMENTA:

Lajes retangulares. Teoria das Grelhas. Teoria de Marcus. Dimensionamento das Lajes maciças e nervuradas. Verificação de flechas. Dimensionamento de escadas. Dimensionamento de pilares.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARAUJO, J. M. **Curso de concreto armado**. v. 1. 3. ed. Rio Grande: Dunas, 2010.

CARVALHO, R. C.; FIGUEIREDO FILHO, Jasson Rodrigues de. **Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado**. v. 1. 4. ed. São Carlos: Edufscar, 2015.

CLIMACO, J.C.T.S.; **Estruturas de concreto armado** - fundamentos de projeto, dimensionamento e verificação. Brasília: UnB Editora, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

KIMURA, A.E.; **Informática aplicada em estruturas de concreto**. São Paulo: Pini, 2007.

FUSCO, P. B. **Estruturas de concreto**: solicitações normais estados limites últimos. Rio de Janeiro: LTC, 1981.

FUSCO, P. B. **Técnicas de armar as estruturas de concreto**. 2. ed. São Paulo: Pini, 2013.

LEONHARDT, Fritz. MONNINH, Eduard. **Construções de concreto**: princípios básicos sobre a armação de estruturas de concreto armado. v. 3. Rio de Janeiro: Interciencia, 2008.

SOUZA, V. C. M.; RIPPER, V. **Patologia, recuperação e reforço de estruturas de concreto**. São Paulo: PINI, 2009.

DISCIPLINA: INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS PREDIAIS

EMENTA:

Instalações hidráulicas e sanitárias prediais – concepção, projeto e dimensionamento de instalações de água fria, água quente, esgoto sanitário, águas pluviais, gás e sistemas hidráulicos de combate inicial de incêndios. Equipamentos, dispositivos e componentes dos sistemas de instalações hidráulicas e sanitárias prediais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- CREDER, H. **Instalações hidráulicas e sanitárias**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.
- MACINTYRE, A. J. **Instalações hidráulicas prediais e industriais**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
- MELO, Vanderley de Oliveira; AZEVEDO NETTO, Jose M. de. **Instalações prediais hidráulico-sanitárias**. São Paulo: Edgard Blucher, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BOTELHO, M. H. C.; RIBEIRO Jr., G. A. **Instalações hidráulicas prediais**. 3. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2010.
- BORGES, R. S.; BORGES, W. L. **Manual de instalações prediais hidráulico-sanitária de gás**. 4. ed. São Paulo: PINI, 1995.
- GABRI, C.; **Projetos e Instalações Hidrossanitárias**; São Paulo: Editora Hemus; 2005.
- MACINTYRE, A. J. **Manual de instalações hidráulicas e sanitárias**. Rio de Janeiro: LTC, 2015.
- SANTOS, S. L. **Bombas e Instalações Hidráulicas**. 1. ed. São Paulo: LCTE, 2007.

DISCIPLINA: ESTRADAS DE RODAGENS

EMENTA:

Considerações gerais. Classificação das rodovias e o conceito de nível de serviço. Estudos. Escolha do traçado de uma estrada. Exploração e reconhecimento. Anteprojeto. Comparação de traçados. Concordância horizontal e vertical. Projeto geométrico. Projeto final executivo. Locação de curvas circulares espirais e parabólicas. Noções de terraplanagem. Noções de infraestrutura da construção e das obras de arte.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- LEE, S.H. **Introdução ao projeto geométrico de rodovias**. Florianópolis: Editora UFSC, 2002.
- PIMENTA, C.R.T.; OLIVEIRA, M. P. **Projeto geométrico de rodovias**. São Carlos, SP: Editora Rima, 2004.
- PONTES FILHO, G. **Estradas de rodagem: projeto geométrico**. São Paulo: USP, 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- DNIT. **Diretrizes básicas para elaboração de estudos e projetos rodoviários: instruções para apresentação de relatórios**. Rio de Janeiro: DNIT, 2010.
- DNIT. **ESTRADAS: projeto geométrico e de terraplanagem**. Rio de Janeiro: Interciência, 2010.
- DNIT (2006). **Diretrizes básicas para estudos e projetos rodoviários: escopo básico/ instruções de serviço**. 3. Ed. Rio de Janeiro: DNIT, 2006.
- RICARDO, Helio de Souza; CATALANI, Guilherme. **Manual prático de escavação: terraplanagem e escavação de rocha**. 3. ed. São Paulo: Pini, 2007.
- SENÇO, W. de. **Manual de técnicas de pavimentação**. v. 2. 2. ed. São Paulo: Pini, 2008.

9° PERÍODO**DISCIPLINA: ASPECTOS LEGAIS E ÉTICOS DA ENGENHARIA**

EMENTA:

Fundamentos e conceituação filosófica de moral, ética e valores; Ética, moral e valores sociais, ambientais e econômicos; Código de Ética Profissional do Engenheiro; Legislação Profissional – CONFEA/CREAs; Responsabilidade Técnica – Código de Defesa do Consumidor; Propriedade intelectual. Direitos Autorais. Transferência de tecnologia-concorrência desleal-abuso de poder econômico. Acervo técnico. Atribuições profissionais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- GUSMÃO, P. D. **Introdução ao Estudo do Direito**. Rio de Janeiro: Forense, 2014.
- GOYANES, M. **Tópicos em Propriedade Intelectual: marcas, direitos autorais, designs e pirataria**. Rio de Janeiro: Renovar, 2007.
- NALINI, J.R., **Ética Geral e Profissional**. 8. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BRANCATO, Ricardo Teixeira. **Instituições de Direito Público e Privado**. 14 ed. São Paulo: Saraiva, 2011.
- CAVALLIERI, S.F. **Programa de Direito do Consumidor**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2011.
- DELGADO, M. G. **Curso de direito do trabalho**. 13. ed. São Paulo: LTR, 2014.
- MONTORO, A. F. **Introdução á ciencia do direito**. 26. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2005.
- NUNES, Luiz Antonio Rizzatto. **Manual de introdução ao estudo do direito**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2003.

DISCIPLINA: ORÇAMENTO NA CONSTRUÇÃO CIVIL**EMENTA:**

A indústria da Construção Civil no cenário nacional e suas características. O gerenciamento de empreendimentos/projeto (project) segundo a Project

Management Institute (PMI), PMBOK® Guide. As nove áreas do PMBOK: gerenciamento de integração do projeto, gerenciamento do escopo do projeto, gerenciamento de tempo do projeto, gerenciamento de custos do projeto, gerenciamento da qualidade do projeto, gerenciamento de recursos humanos do projeto, gerenciamento das comunicações do projeto, gerenciamento de riscos do projeto e gerenciamento de aquisições do projeto. As visões de produtividade, qualidade, do meio ambiente, de sustentabilidade e da responsabilidade social na gestão dos empreendimentos na construção civil. Custos nos empreendimentos de construção civil. Orçamentos nos empreendimentos de construção civil. Técnicas de programação e controle de projetos e obras. Noções de licitação e contratação para empreendimentos de construção civil.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

JUGLES, E.; SANTOS, A. P. L. **Como gerenciar compras de materiais**. 1. ed. São Paulo: PINI, 2008.

KEELING, R. **Gestão de projetos**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2014.

TISAKA, M. **Orçamento na construção civil**. 2. ed. São Paulo: PINI, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DINSMORE, Paul Campbell, SILVEIRA NETO, Fernando Henrique da. **Gerenciamento de projetos**: como gerenciar seu projeto com qualidade, dentro do prazo e custos previstos. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2013.

MAÇAHICO; T.; **Orçamento na construção civil**: consultoria, projeto e execução. São Paulo: PINI, 2011.

Project Management Institute; Um guia de conhecimento em gerenciamento de projetos (Guia PMBOK). 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

TCPO: tabelas de composições de preço para orçamentos. 14. ed. São Paulo: Pini, 2015.

VALLE, A.B.; SOARES, C.A.; FINOCCHIO, L.S.; **Fundamentos do gerenciamento de projetos**. 2. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2013.

DISCIPLINA: ESTRUTURAS DE FUNDAÇÕES

EMENTA:

Cálculo: Detalhes construtivos e detalhamento das diversas estruturas de fundação. Fundações rasas: blocos, sapatas isoladas, contínuas e associadas, vigas de equilíbrio, radier. Fundações profundas em estacas e tubulões.

Dimensionamento e execução de blocos sobre estacas. Estruturas especiais de fundação. Rebaixamento do lençol freático. Teorias clássicas do empuxo. Obras de contenção. Sondagem de simples reconhecimento. Amostragem.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALBIERO, José Henrique.; CINTRA, José Carlos. A.; AOKI, Nelson. **Fundações diretas**. São Paulo: Oficina de Textos, 2014.

HACHICH, W. et al. **Fundações: teoria e prática**. 2. ed. São Paulo: PINI, 2012.

REBELLO, Y. **Fundações: guia prático de projetos, execução e dimensionamento**. São Paulo: Zigurate, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALONSO, Urbano Rodriguez. **Exercícios de fundações**. 2. ed. São Paulo: Edgar Blucher, 2015.

AOKI, Nelson.; CINTRA, José Carlos. A. **Fundações por estacas: projeto geotécnico**. São Paulo: Oficina de Textos, 2014.

BUDHU, Muni. **Fundações e estruturas de contenção**. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

CONSOLI, N. C.; MILITITSKY, J.; SCHNAID, F. **Patologia das fundações**. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2015.

JOPPERT JR., I. **Fundações e contenções de edifícios**. 2. ed. São Paulo: PINI, 2013.

DISCIPLINA: PORTOS E HIDROVIAS

EMENTA:

Portos marítimos: Generalidades; movimentos do mar (correntes, marés e ondas); Caracterização das ondas portuárias; Obras acostáveis, Obras de proteção; Métodos construtivos; Aparelhamento de Portos; Navegação interior;

Morfologia fluvial; Melhoramentos dos cursos d'água para navegação; Normalização: Regularização dos leitos fluviais; canalização; Obras de transmissão de desníveis, eclusas, ascensores, capacidade de tráfego; portos fluviais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALFREDINIO, P.; ARASAKI, E.; **Engenharia portuária**; 1 ed. São Paulo: Editora Blucher; 2014

COCCO, G.; SILVA, G. **Cidades e portos**. Rio de Janeiro: DP&A, 1999.

LINO, G. L. **A hora das hidrovias**. Rio de Janeiro: Editora Capax, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CORNEJO, C.; GERODETTI, J. E. **Navios e portos do Brasil**. São Paulo: Editora Solaris, 2006.

COSTA, Luiz Sergio Silveira. **As Hidrovias Interiores no Brasil**. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Femar, 2001.

CALDAS, S. T. **Portos do Brasil**: a história passa pelo mar. São Paulo: Editora Horizonte Geográfica, 2008.

OLIVEIRA, Carlos Tavares . **Modernização dos portos**. 5. ed. São Paulo: Aduaneiras, 2015.

SANTOS NETO, Arnaldo Bastos; VENTILARI, Paulo Sergio Xavier. **O trabalho portuário e a modernização dos portos**. Curitiba: Juruá; 2009.

DISCIPLINA: PROJETO DE PESQUISA

EMENTA:

Fundamentos do trabalho científico – artigo científico: características e relações com os demais trabalhos acadêmicos. Escolha do tema (definição individual) do artigo científico. Esquema detalhado/categorizado do texto por etapa (introdução

– desenvolvimento – considerações finais). Tipos de pesquisa. Etapas da pesquisa. Elaboração do ante-projeto. Processo de orientação do artigo. Estilo da redação técnico-científica. Fundamentação teórica na construção do texto. Elementos pré-textuais, textuais e pós-textuais. Citações: conceito, características e tipologia. Apresentação de tabelas, quadros, figuras e gráficos. Referências: conceito, importância e formato. Estrutura e apresentação gráfica do artigo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CENTRO UNIVERSITÁRIO SÃO CAMILO - ESPÍRITO SANTO. **Guia de normas para elaboração de trabalhos acadêmicos**. 3. ed. rev.ampl. Cachoeiro de Itapemirim: São Camilo – ES, 2012.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

PENTEADO, José Roberto Whitaker. **A técnica da comunicação humana**. 14. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

LAVILLE, Christian. **A construção do saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas**. Porto Alegre: Artmed, 2007.

MARTINS, Gilberto de Andrade. **Manual para elaboração de monografias e dissertações**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2013.

OLIVEIRA, Silvio Luiz de. **Tratado de metodologia científica: projetos de pesquisas: TGI, TCC, monografias, dissertações e teses**. 2. ed. São Paulo: Thompson Learning, 2001.

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

10° PERÍODO

DISCIPLINA: ESTRADAS DE FERRO

EMENTA:

Conceitos introdutórios de engenharia ferroviária. Elementos da via permanente. Movimento dos veículos sobre a via. Material rodante e de tração. Projeto de superestrutura ferroviária. A sinalização ferroviária. Operação ferroviária. Manutenção da via permanente.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

NABAIS, Rui José Silva. **Manual básico de engenharia ferroviária**. São Paulo: Oficina de Textos, 2014.

PAIVA, Cassio Eduardo Lima. **Super e infraestruturas de ferrovias: critérios para projeto**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

STEFFLER, F.; **Via Permanente Aplicada** - Guia Teórico e Prático, 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANTAS, P. M.; VIEIRA, A.; GONÇALO, E. A., LOPES, L. A. S. **Estradas: projeto geométrico e de terraplenagem**. Rio de Janeiro: Interciência, 2010.

HABITZREUTER, R.R.; **A conquista da serra do mar**. Curitiba: Editora Pinha, 2000.

MARTINS, M.A.; **Ferrovias** - O Caminho para o Progresso - História, Logística, Gestão, 1. ed. São Paulo: Thesaurus, 2015

SANTOS, Silvio. **Transporte ferroviário: história e técnicas**. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

SILVEIRA, Márcio Rogério. **Estradas de Ferro do Brasil: das primeiras construções as parcerias público-privadas**. Rio de Janeiro: Interciência, 2007.

DISCIPLINA: HIGIENE E SEGURANÇA DO TRABALHO

EMENTA:

Introdução à Higiene e Segurança do trabalho. Acidentes do trabalho: conceitos, causas e custos. Agentes Ambientais e doenças profissionais. Avaliação e controle dos riscos profissionais. Métodos de prevenção individual e coletiva. Aspectos legais. Técnicas de primeiros socorros.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRASIL. Leis, Decretos, etc. **Segurança e medicina do trabalho**. 67. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

MASCULLO, F. S.; MATTOS, U. A. O. (Org.). **Higiene e segurança do trabalho**. Rio de Janeiro: Campus, 2011.

ROUSSELET, E. da S. **Segurança na obra**. São Paulo: Editora Interciência, 2000

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARSANO, Paulo Roberto. BARBOSA, Rildo.Pereira. **Higiene e Segurança do Trabalho**. São Paulo: Érica, 2014.

BIZJAK, Glória . **Primeiros socorros**. São Paulo: Atheneu, 1999.

CARDELA, B. **Segurança no trabalho e prevenção de acidentes: uma abordagem holística**. São Paulo: Atlas, 1999.

MICHEL, O. **Guia de primeiros socorros: para cipeiros e serviços especializados em medicina do trabalho**. São Paulo: LTR, 2003.

MORAES, Giovanni Araujo de. **Normas regulamentadoras comentadas: legislação de segurança e saúde no trabalho**. 6. ed. Rio de Janeiro: GVC, 2007.

DISCIPLINA: CONSTRUÇÃO DE PONTES

EMENTA:

Introdução. Superestrutura. Infraestrutura. Mesoestrutura. Encontros. Aparelhos de apoio. Escolha do tipo estrutural. Lançamento da estrutura e pré-dimensionamento. Bueiros. Pontilhões. Cimbramentos. Introdução a pontes: definições, elementos constituintes, classificação, métodos construtivos de pontes. Ações - segurança e estados limites. Solicitações sobre estruturas de pontes. Estudo das superestruturas. Pontes de concreto. Pontes de aço. Princípios básicos sobre dimensionamento.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARVALHO, R. C.; FIGUEIREDO FILHO, Jasson Rodrigues de. **Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado**. v. 1. 4. ed. São Carlos: Edufscar, 2015.

MARCHETTI, Osvaldemar. **Pontes de concreto armado**. São Paulo: Edgar Blucher, 2014.

SORIANO, H.L.; LIMA, S.S.; **Análise de estruturas**: método das forças e método dos deslocamentos; 2 ed. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALONSO, U.R.; **Dimensionamento de fundações profundas**. São Paulo: Editora Edgard Blucher; 1994.

CLIMACO, J.C.T.S.; **Estruturas de concreto armado** - fundamentos de projeto, dimensionamento e verificação. Brasília: UnB Editora, 2005.

FREITAS, Moacyr de. **Infra-Estrutura de Pontes de Vigas**: distribuição de ações horizontais, método geral de cálculo. 5.ed. São Paulo: Edgar Blucher, 2015.

LEONHARD, F. **Princípios básicos de construção de pontes de concreto**.v. 6. Rio de Janeiro: Interciência, 1979.

LIMA, N. A; ALMEIDA, S. M. F.; **Vantagens Das Lajes de Continuidade Nas Pontes Pré-moldadas**. 1. ed. São Paulo: Templo, 2013.

DISCIPLINAS OPTATIVAS INTRACURSO

DISCIPLINA: DRENAGEM URBANA

EMENTA:

Princípios Fundamentais da Drenagem Urbana; Micro e Macro drenagem; Impactos da Urbanização; Processo Histórico: Fases higienista e ambiental; Plano Diretor de Drenagem Urbana; Hidrologia Urbana; Micro Drenagem Urbana e Bacias de Armazenamento; Critérios da Drenagem.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BOTELHO, Manoel Henrique Campos. **Águas de chuva**: engenharia das águas pluviais nas cidades. 3. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2014.

CANHOLI, A. P. **Drenagem urbana e controle de enchentes**. São Paulo: Oficina de Textos, 2014.

HOUGHTALEN, R.J.; HWANG, NED H.C.; OSMAN AKAN, A. **Engenharia Hidráulica**. 4. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARROS, M. T. et.al. **Drenagem urbana**. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 1998.

BATISTA, M. et al. **Técnicas compensatórias em drenagens urbanas**. Porto Alegre: Ed. ABRH, 1999.

LENDRICH, R. **Drenagem e controle da erosão urbana**. 4. ed. Curitiba: Champagnat, 1997.

MIGUEZ, Marcelo Gomes; VERÓL Pires Aline; REZENDE, Osvaldo Moura. **Drenagem urbana**: do projeto tradicional a sustentabilidade. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

TUCCI, C.E.M. **Hidrologia**: ciência e aplicação. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2015.

DISCIPLINA: PATOLOGIA DAS CONSTRUÇÕES

EMENTA:

Manifestações patológicas. Durabilidade e vida útil. Revestimentos e Pinturas. Impermeabilização. Patologias Associadas ao Concreto. Gretas, Fissuras e Trincas em Edificações. Patologia das Fundações. Tratamento dos Danos Causados às Estruturas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CUNHA, A.J.P. da; LIMA, N.A.; SOUZA, V.C.M.; **Acidentes estruturais na construção civil**. 1 ed. São Paulo: Editora Pini, 1996.

MARCELLI, Maurício.; **Sinistros na Construção Civil: causas e soluções para danos e prejuízos em obras**. 1. ed. São Paulo: Pini, 2007

SOUZA, V. C. M.; RIPPER, T. **Patologia, recuperação e reforço de estruturas de concreto**. São Paulo: Editora Pini, 1981.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CASCUDO, O.; **O controle da corrosão de armaduras em concreto; inspeção e técnicas eletroquímicas**. 1 ed. São Paulo: Editora Pini Ltda; 1997.

GENTIL, V. **Corrosão**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

MILITITSKY, J., CONSOLI, N. C., SCHNAID, F. **Patologia das fundações**, 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2015.

NEVILLE, A. M. **Propriedades do concreto**. São Paulo: Editora Pini, 1997.

THOMAS, Ercio. **Trincas em edifícios: causas, prevenção e recuperação**. São Paulo: PINI, 2014.

DISCIPLINA: TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS

EMENTA:

Composição das águas residuárias. Poluição. Processos de tratamento convencionais. Processos avançados de tratamentos de esgoto. Tratamento e disposição de lodos. Desinfecção.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

JORDÃO, E. P.; PESSOA, C.A. **Tratamento de esgoto doméstico**. 7. ed. Rio de Janeiro: ABES, 2014.

LEME, Edson José de Arruda. **Manual prático de tratamento de águas residuárias**. 2. ed. São Carlos: EDFUSCAR, 2014.

TELLES, Dirceu D'alkmin; COSTA Regina Pacca. **Reuso da água: conceitos, teorias e práticas**. 2. ed. São Paulo: Edgar Blucher, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BIOTECNOLOGIA industrial: engenharia bioquímica. v. 2. São Paulo: Edgard Blucher, 2012.

LIBÂNIO, M. **Fundamentos de qualidade e tratamento de água**. 3. ed. rev. ampl. Campinas: Átomo, 2010.

NUNES, J.A.; **Tratamento físico-químico de águas residuárias industriais**; 5. Ed. Aracajú: Info Graphis, 2008

SANTANA JR, Geraldo Lippel. **Tratamento biológico de efluentes: fundamentos e aplicações**. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2013.

RICHTER, Carlos A. **Tratamento de lodo de estações de tratamento de água**. 5.ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2015.

DISCIPLINA: PROJETO AUXILIADO POR COMPUTADOR

EMENTA:

Ministrar conhecimentos de computação gráfica, CAD 2D direcionando para construções geométricas, mecânicas e arquitetônicas. Cad 3D direcionando para desenvolvimento de produtos e desenho de detalhamento.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CONCI, A.; AZEVEDO, E. **Computação gráfica: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

GARCIA, José; **AutoCad 2013 & Auto Cad LT 2013: Curso Completo**. Lisboa: FCA, 2015.

GONZALEZ, Rafael.C.; WOODS, Richard.C. **Processamento digital de imagens**. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FIALHO, Arivelto Bustamante. **Teoria e prática no Desenvolvimento de Produtos Industriais: Plataforma para Projetos CAD/CAE/CAM**. 1 ed. São Paulo: Érica, 2013.

GOMES, Jonas. **Fundamentos da computação gráfica**. Rio de Janeiro: IMPA, 2008.

HETEN JUNIOR, A.; **Computação gráfica**. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

OLIVEIRA, Adriano de. **AutoCAD 2014 3D avançado: modelagem e render com mental ray**. São Paulo: Érica, 2014.

RIBEIRO, Marcelo Marinho. **Uma breve introdução à computação gráfica**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010.

DISCIPLINAS OPTATIVAS INTERCURSO

DISCIPLINA: SOCIOLOGIA URBANA**EMENTA:**

Transformações urbanas e ambientais da humanidade no século XIX e o surgimento do conhecimento sociológico como consequência e resposta às transformações. Conceitos básicos de sociologia. Clássicos da Sociologia e suas relações com a sociedade urbana e o meio ambiente. Sociologia urbana e ambiental.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

COSTA, Cristina. **Sociologia: Introdução à Ciência da Sociedade**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 1997.

MARTINS, C. B.; **O que é Sociologia**. 38. ed. São Paulo: Brasiliense, 1994.

NOVA, S. V. **Introdução à Sociologia**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FERREIRA, Delson; **Manual de Sociologia: dos Clássicos à Sociedade da Informação**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

TOMAZI, Nelson Dacio. **Introdução à Sociologia**. 2. ed. São Paulo: Atual, 2000.

GIDDENS, A. **Sociologia**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

BOTTOMORE, T. B. **Introdução à Sociologia**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1987.

OLIVEIRA, P. S. **Introdução à Sociologia**. 24. ed. São Paulo: Editora Ática, 2001.

DISCIPLINA: LIBRAS**EMENTA:**

Compreender a linguagem oral na dinâmica da relação entre os sujeitos, explorando conquistas e limitações de um projeto de ensino para a sociedade contemporânea que privilegie aspectos relativos à questão intercultural, à educação escolar bilíngüe, específica e diferenciada. Estratégias de leitura e de produção textual visando à superação de preconceitos e incompreensões em relação às necessidades e interesses educacionais dos diferentes sujeitos envolvidos no processo ensino-aprendizagem.

BIBLIOGRÁFICA BÁSICA:

LODI, Ana Cláudia Balieiro; HARRISON, Kathryn Marie Pacheco; CAMPOS, Sandra Regina Leite de (Org.). **Letramento e minoriais**. 3. ed. Porto Alegre: Mediação, 2009.

POLITO, R. **Um jeito bom de falar bem**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2001.

SKLIAR, Carlos (Org.). **Educação & exclusão: abordagens sócio-antropológicas em educação especial**. 2. ed. Porto Alegre: Mediação, 1999.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

COUTO-LENZI, Alpia. **O deficiente auditivo de 0 a 6 anos**. 2. ed. Vitória: Ed. do Autor, 2000.

LODI, Ana Claudia B.; KATHRUN, Marie P.; HARRISON, Sandra Regina L. de Campos. (Org.). **Leitura e escrita: no contexto da diversidade**. Porto Alegre: Mediação, 2004.

QUADROS, Ronice M. de. **Educação de surdos: aquisição da linguagem**. Porto Alegre: Artmed, 2008.

RIBAS, João Baptista Cintra. **O que são pessoas deficientes**. 6. ed. São Paulo: brasiliense, 2007.

SALLES, Heloisa Maria Moreira Lima et al. **Ensino de língua portuguesa para surdos: caminhos para a prática pedagógica**. Brasília, DF: MEC, 2004.

DISCIPLINA: INGLÊS INSTRUMENTAL

EMENTA:

Estudo de estruturas gramaticais, em nível básico, para leitura, tradução e interpretação de textos. Identificação e aplicabilidade de estratégias para compreensão de textos. Aquisição de vocabulário com prática de pesquisa, tradução e compreensão de textos específicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

PAIVA, Vera Lúcia Menezes de Oliveira e (Org). **Ensino de lingua inglesa: reflexões e experiências**. 4. ed. Campinas: Pontes, 2010.

SILVA, Amaury Flavio. **Inglês prático para administração**. 1. ed. São Paulo: DISAL, 2011.

SCHUMACHER, Cristina. **Inglês urgente: para brasileiros nos negócios: novas soluções simples e praticas para a comunicação empresarial**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

LONGMAN dicionário escolar inglês-português, português-inglês: para restaurantes brasileiros. 2. ed. Inglaterra: Pearson Education Limited, 2009.

MUNHOZ, R. **Inglês instrumental: estratégias de leitura: módulo I**. São Paulo: Texto Novo, 2004.

MUNHOZ, R. **Inglês instrumental: estratégias de leitura: módulo II**. São Paulo: Texto Novo, 2005.

OLIVEIRA, N. A. **Para ler em inglês**. Belo Horizonte: N.O.S. TEC. EDUC., 2009.

GUANDALINI, Eiter Otávio. **Técnicas de leitura em inglês**. São Paulo: Texto Novo, 2005.

DISCIPLINA: EDUCAÇÃO EM DIREITOS HUMANOS

EMENTA:

Reflexão sobre a construção histórica dos direitos humanos e visão geral dos mecanismos nacionais e internacionais de defesa dos Direitos Humanos. Dignidade humana, uma cultura de paz. Legislação e a proteção das minorias no Brasil sob o enfoque dos Direitos Humanos e a Educação em Direitos Humanos. Educação não-discriminatória e promotora de uma cultura humanista capaz de formar um sujeito ativo para a igualdade de direitos, valorização das diferenças, laicidade do Estado, democracia e globalização como desafios a serem vencidos pela Educação em Direitos Humanos visando exercício da vida democrática, ciente de seus direitos e deveres na sociedade.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CANDAU, Vera Maria; RIBEIRO, Adalberto; SACAVINO, Susana Beatriz. **Educar em Direitos Humanos**. 2. ed. Rio de Janeiro: DP&a, 2004.

COMPARATO, Fábio Konder. **A afirmação histórica dos Direitos Humanos**. São Paulo: Saraiva, 2008.

PIOVESAN, Flávia. **Direitos Humanos e justiça internacional**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ARAÚJO, Ulisses F. **Os Direitos Humanos na sala de aula: a ética como tema transversal**. São Paulo: Moderna, 2001.

FERREIRA FILHO, Manoel Gonçalves. **Direitos Humanos fundamentais**. 11 ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

LAFER, Celso. **A internacionalização dos Direitos Humanos: Constituição, racismo e relações internacionais**. São Paulo: Manole, 2005.

RAYO, José Tuvilla. **Educação em Direitos Humanos**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

RIFIOTIS, Theophilos. **Educação em Direitos Humanos: discursos críticos e temas contemporâneos**. Paraná: UFSC, 2008.

DISCIPLINA: EDUCAÇÃO AMBIENTAL

EMENTA:

Proporciona entendimento sobre os aspectos sistêmicos da educação ambiental, sua evolução histórica e teórica, contextualizada com os princípios e estratégias de educação ambiental, sempre alicerçada no eixo do desenvolvimento sustentável, questionando a cultura e os valores sociais atuais como agentes de sustentação da problemática ambiental.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DIAS, G. F. **Atividades interdisciplinares de educação ambiental**. 2. ed. São Paulo: Gaia, 2012.

_____. **Educação ambiental: princípios e práticas**. 6. ed. São Paulo: Gaia, 2013.

GUIMARAES, Mauro. **A dimensão ambiental na educação**. 11. ed. São Paulo: Papyrus, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Encontros e caminhos de educadoras (es) ambientais e coletivos educadores**. Brasília, DF: MMA, 2005.

GRUN, Mauro. **Ética e educação ambiental: a conexão necessária**. 2. Ed. São Paulo: Papyrus, 2000.

MANZINE-COVRE, L. M. **O que é cidadania**. 4. ed. São Paulo: Brasiliense, 2013.

PAULINO, W. R. **Educação ambiental**. 2. ed. São Paulo: Ática, 1993.

VIOLA, EDUARDO J. **Meio ambiente, desenvolvimento e cidadania: desafios para as ciências sociais**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1998.

DISCIPLINA: EDUCAÇÃO PARA AS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS E INDÍGINAS

EMENTA:

Configurações dos conceitos de raça, etnia e cor no Brasil. Valores culturais, linguagem e afirmação sócio-existencial na visão dos PCN's e realidade contemporânea. O direito à diferença: Lei n.º 10639/2003 e Lei n.º 11.645/2008. História e cultura afro-brasileira, africana e indígena. Produções artísticas vinculadas a vários contextos nacionais em cujos espaços se celebram as tradições populares de matizes africanas e indígenas, bem como lugares que contemplam o trabalho independente de indivíduos ou coletivos no processo de afirmação da identidade afro-brasileira, africana e/ou indígena. A escola e a construção da identidade na diversidade.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CUNHA, Manuela C. **História dos índios no Brasil**. São Paulo: Companhia das Letras, 2006
 GOMES, N. L.; SILVA, P. B. G. **Experiências étnico-culturais para a formação de professores**. 2 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.
 OLIVEIRA, I. **Relações raciais e educação**. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BORGES, E.; MEDEIROS, C. A. **Racismo, preconceito e intolerância**. 5 ed. São Paulo: Atual, 2008.
 BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Ensino Fundamental. **Diretrizes curriculares nacionais para a educação das relações étnico-raciais e para o ensino de história e cultura afro-brasileira e africana**. Brasília-DF, 2010.
 D'ADESKY, Jacques. **Pluralismo étnico e multiculturalismo: racismos e anti-racismo no Brasil**. Rio de Janeiro: Pallas, 2001.
 MARCON, F.; SOGBOSSI, H. B. **Estudos africanos, história e cultura afro-brasileira: olhares sobre a Lei 10.639/03**. São Cristóvão: UFS, 2007.
 VIDAL, Lux Boelitz & FISCHMANN, Roseli (org.). **Povos indígenas e tolerância: construindo práticas de respeito e solidariedade**. São Paulo: Edusp, 2001.

DISCIPLINA: ORATÓRIA

EMENTA:

Introdução as figuras da retórica. Estudo e prática da arte de “dizer/falar”: problemas de inibição, gestos, maneiras; do raciocínio dialético e da

persuasão. Estudo das estratégias da comunicação em reuniões, aulas e seminários; do discurso e da apresentação pública.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LEAL, J. C. **A arte de falar em público**. 2 ed. Rio de Janeiro: ETC, 1997.

POLITO, R. **Um jeito bom de falar bem**. 2 ed. São Paulo: Saraiva, 2001.

ROBBINS, Harvey A. **Como ouvir e falar melhor: como apresentar suas ideias e argumentos de forma clara**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL, André. **Fale bem, fale sempre: oratória sem segredos para você falar bem em público**. São Carlos: Rima, 2003.

MACHADO, Andréa Monteiro de Barros. **Falando muito bem em público**. São Paulo: Makron Books, 1999.

PLEBE, Armando e Pietro, Emanuelle. **Manual de retórica**. São Paulo: Martins Fontes, 1992.

POLITO, R. **Como falar corretamente e sem inibições**. 101. ed. São Paulo: Saraiva, 2002.

WEISS, Donald. **Como falar em público: técnicas eficazes para discursos e apresentações**. São Paulo: Nobel, 2000.

DISCIPLINA: EMPREENDEDORISMO

EMENTA:

O empreendedorismo e o espírito empreendedor. As habilidades, atitudes e as características dos empreendedores - fatores psicológicos e sociológicos. As oportunidades de negócios; identificação, seleção e definições. Elementos

essenciais para iniciar um novo negócio: o plano de negócio. Informações estratégicas, plano operacional, gerencial e financeiro.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DOLABELA, F. **O segredo de Luisa**. São Paulo: Cultura Editores Associados, 2000.

DORNELAS, J.C.A. **Empreendedorismo na prática**: mitos e verdade do empreendedor de sucesso. Rio de Janeiro: Campus, 2007.

DRUCKER, P.F. **Inovação e espírito empreendedor (*entrepreneurship*)**: prática e princípios. São Paulo: Pioneira, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ARAÚJO FILHO, G.F. **Empreendedorismo criativo**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.

BERNARDES, C. **Você pode criar empresas**. São Paulo: Saraiva, 2009.

CAVALCANTI, M.; FARAH, O.E.; MARCONDES, L.P. **Empreendedorismo estratégico**: criação e gestão de pequenas empresas. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

CHIAVENATO, I. **Empreendedorismo**: dando asas ao espírito empreendedor. São Paulo: Saraiva, 2005.

DOLABELA, F. **Oficina do Empreendedor**. São Paulo: Cultura, 1999.

DISCIPLINA: CORPO, SEXUALIDADE E CULTURA

EMENTA:

Estudos do Corpo e Sexualidade nas perspectivas antropológicas. Mudanças físicas e Sexualidade. O Hedonismo Greco-romano. Teocentrismo Medieval: sexualidade e austeridade. A Cientificação do sexo. As concepções artísticas do

Corpo. Moda e sexualidade no Mundo Moderno. O corpo como fato social. A Capitalização do corpo. Sexo, Cultura e Gênero. As Revoluções Sexuais. Estudo da Auto-imagem e anomias sociais contemporâneas. A mídia e os paradigmas culturais do corpo. A Sexualidade e a Atualidade.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ARIÈS, P.; DUBY, G. **História da vida privada**: da idade média à renascença. São Paulo: Companhia das Letras, 1991.

_____. **História da vida privada**: da revolução francesa à primeira guerra. São Paulo : Companhia das Letras, 1991.

_____. **História da vida privada**: da primeira guerra a nossos dias. São Paulo : Companhia das Letras, 1992.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DEL PRIORE, M. (org). **História das Mulheres no Brasil**. 2 ed. São Paulo: Contexto, 1997.

FOUCAULT, M. **História da Sexualidade I**: a vontade de saber. Rio de Janeiro: Graal, 1993.

_____. **História da sexualidade 3**: o cuidado de si. Rio de Janeiro: Graal, 1994.

CHAUÍ, M. **Repressão sexual**: essa nossa (des)conhecida. 7. ed. São Paulo: Brasiliense, 1984.

PERROT, M. **Mulheres ou os silêncios da História**. São Paulo: EDUSC, 2005.

DISCIPLINA: MULTICULTURALISMO E EDUCAÇÃO

EMENTA:

Globalização e sociedades multiculturais: gênese e principais tendências. Questões em debate: a polissemia de conceitos como cultura, identidade e diferença; a relação entre igualdade e diferença, universalismo e relativismo, a produção social da identidade social e da diferença. Educação multicultural:

autores, perspectivas e propostas. A perspectiva da educação intercultural. Currículo e interculturalidade. A sala de aula como encontro intercultural e educação. Estratégias pedagógicas e perspectiva intercultural.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CHAUI, M. **Convite à filosofia**. 13. ed. São Paulo: Ática, 2004.

DAYRELL, J. (Org.). **Múltiplos olhares sobre educação e cultura**. Belo Horizonte: UFMG, 2001.

SEMPRINI, A. **Multiculturalismo**. Bauru, SP: EDUSC, 1999.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

D´ADESKY, Jacques. **Pluralismo étnico e multiculturalismo**: racismos e anti-racismos no Brasil. Rio de Janeiro: Pallas, 2001.

GONÇALVES, L. A. O.; SILVA, P. B. G. **O jogo das diferenças**: o multiculturalismo e seus contextos. Belo Horizonte: Autêntica, 1998.

MCLAREN, Peter. **Multiculturalismo crítico**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2000..

_____. **Multiculturalismo revolucionário**: pedagogia do dissenso para o novo milênio. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

VALENTE, A . L. **Educação e diversidade cultural**: um desafio da atualidade. São Paulo: Moderna, 1999.

11. METODOLOGIAS DE ENSINO

O Curso de Bacharelado em Engenharia Civil do Centro Universitário São Camilo - Espírito Santo propõe uma metodologia de ensino e aprendizagem que se desloque de um enfoque tradicional para um que responda às necessidades previstas na sociedade deste século. Assim, a metodologia de ensino busca proporcionar ao graduando desse curso uma sólida formação, capacitando-o a

superar os desafios do exercício profissional e de produção de conhecimento.

As particularidades metodológicas são gerenciadas pelo coordenador e discutidas pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE) e colegiado de curso que as legitimam mediante as argumentações apresentadas pelos envolvidos no processo. Nessa perspectiva, as atividades de ensino são desenvolvidas a partir de: aulas expositivo-dialogadas, aulas práticas nos laboratórios específicos e multidisciplinares, debates, estudos orientados em classe e extraclasse, aulas de campo, Estágios Curriculares e Extracurriculares, visitas técnico científicas, relatos de experiências, projeções de filmes, trabalhos individuais e em grupo, estudos dirigidos, cursos e projetos de Extensão Universitária, circuitos de palestras, campanhas sociais, pesquisas orientadas para elaboração dos Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC's), seminários, dentre outros, sempre favorecendo a diversidade de estratégias, o que garante a viabilização da aprendizagem.

A matriz curricular do Curso permite um relacionamento interdisciplinar, oferecendo ao aluno a articulação entre os sistemas teórico/prático. O desenvolvimento da consciência crítica do aluno, o exercício da reflexão, o domínio da teoria são metas perseguidas em todo o processo de ensino das disciplinas do curso. Além dos conceitos trabalhados em sala de aula e laboratórios, o corpo discente tem a oportunidade de vivenciar outras formas de métodos didáticos, como o dialético e o dedutivo, valendo-se da apresentação e participação em seminários e cursos de extensão, participação em grupos de estudo, participação em projetos de iniciação científica, visitas técnicas e estágios. Os planos de ensino são revistos e avaliados pelo Colegiado do Curso antes do início das aulas para se adequarem às metodologias de ensino e à concepção do curso. Todas as sugestões são discutidas com o docente para a viabilização de sua adequação ao plano. Por meio da Avaliação institucional, são gerados relatórios analíticos sobre a eficiência desses planos, que são encaminhados ao coordenador de curso para complementação de informações por ocasião do planejamento didático do curso.

Como a evolução tecnológica é uma constante, requer um contínuo processo de mudança nas práticas pedagógicas visando manter, com elas, o curso em dia. Tais mudanças não se referem somente ao ambiente tecnológico objeto de pesquisa e estudo do professor, mas também à adoção e uso de novas

tecnologias no ensino. Assim, tem-se ainda a possibilidade de ser realizadas atividades via Sistema Acadêmico, bem como ofertar aulas nos laboratórios de informática com a presença de estagiário para auxiliar os discentes. Vale ressaltar que o site da IES possibilita todo tipo de comunicação que auxilia o processo ensino aprendizagem e que no espaço da biblioteca há também uma Videoteca, para consulta e empréstimo aos alunos.

É importante enfatizar a busca do colegiado do curso por parcerias com empresas bem estabelecidas no mercado para a geração de convênios que permitam a aplicação prática dos conhecimentos construídos em meio acadêmicos para que sejam aplicados e amplificados. Essa prática busca formar um acadêmico com conhecimentos sólidos tanto nos processos teóricos quanto nos processos práticos, fundamentalmente levando ao aluno à vivência do mundo real e não apenas acadêmico.

Os corpos docente e discente têm à sua disposição Tecnologias de Informação que permitem ambientes virtuais de ensino-aprendizagem. Tais ferramentas, além de proporcionarem outras formas de integração professor-aluno-conteúdo, garantem outros espaços de integração teoria-prática, desde o início do curso, e aproximam o futuro profissional do mundo tecnológico em que exercerá a sua profissão.

O docente do curso de Engenharia Civil do Centro Universitário São Camilo – Espírito Santo participa de encontros pedagógicos com profissionais capacitados para orientar as estratégias de ensino que são discutidas visando ao atendimento dos pressupostos epistemo-pedagógicos aqui apresentados. Destacam-se os Workshops de Integração Docente e o Programa de Aprimoramento Docente que têm como objetivo repensar as práticas para reformulá-las ou validá-las, visando ao aprimoramento do espaço da IES como locus de produção de conhecimento.

Para consecução de tal propósito, algumas ações tornam-se necessárias, a saber:

Interdisciplinaridade

Também atendendo às Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Engenharia Civil, quanto à interdisciplinaridade, observa-se ao longo de todo curso, verticalidade e transversalidade. A elaboração dos

conteúdos do curso se fez com vistas a uma formação profissional pluralista, observando o grau de aprofundamento necessário para a atuação nas diversas áreas da engenharia civil. Para atender aos eixos norteadores da formação desse profissional, proporciona-se um processo de aprendizado permanente embasado nas premissas filosóficas da Instituição.

Dessa forma, por meio da inter-relação dos planos de disciplina, objetiva-se a não fragmentação dos conteúdos. E ainda, o entendimento da área da engenharia civil como modelo de investigação e produção científica.

Visita Técnica/ Aula de Campo

Outra atividade também considerada multiprofissional é a visita técnica, que propicia ao aluno conhecer, a seu próprio custo, empresas e institutos de pesquisa em engenharia civil, e áreas afins, podendo compartilhar experiências com outros discentes não necessariamente do mesmo curso, sempre guiado por professor responsável, designado a campo em sua própria jornada de trabalho.

Organização sequencial de conteúdos

No que diz respeito à organização do conteúdo (disciplinas), entende-se que se deva recorrer aos modelos expostos anteriormente para uma visualização mais objetiva, como no quadro de Eixos. Nestes, fica claro que os semestres iniciais são constituídos, principalmente, pelas disciplinas básicas e instrumentais ou de formação geral, recebendo, também, subsídios para a sua iniciação científica, aprimorando as suas ferramentas de comunicação e iniciando o processo de interdisciplinaridade, principalmente quando se depende do conhecimento em uma disciplina para o bom andamento das próximas, uma busca constante por um ensino evolutivo.

Ao se aproximar do fim do curso, o aluno terá a oportunidade de vivenciar rotinas por meio da observação em estágios não obrigatórios, o que pode auxiliar em seu Trabalho de Conclusão de Curso.

Além disso, a acessibilidade é preocupação constante, conforme o Plano de Ação de Acessibilidade e Inclusão da IES, contemplando não apenas aspectos de infraestrutura (rampas de acesso aos diversos ambientes do campus, ambientes coletivos ou individuais adaptados, banheiros, salas de

aulas, biblioteca, auditório, ginásio, área de lazer e laboratórios de informática adaptados com a tecnologia assistiva), mas também o acesso a *softwares* necessários a aprendizagem dos deficientes visuais, bem como *softwares* específicos para a melhoria do vocabulário do deficiente auditivo e profissional especialista em Libras.

Em relação ao processo ensino aprendizagem, articulam-se diferentes metodologias de ensino e diferentes estratégias avaliativas, propiciam-se programas de nivelamento e monitoria, tornando a aprendizagem acessível ao discente, bem como se investe na formação dos docentes no sentido de assumirem uma verdadeira prática inclusiva.

Ao longo do curso de graduação em Engenharia Civil, como estratégia pedagógica, busca-se ainda utilizar laboratórios, tais como: de informática, química, física, expressão gráfica, materiais de construção civil, topografia, hidráulica e mecânica dos solos. Esses laboratórios especializados, associados às disciplinas ministradas, têm por objetivo apoiar a graduação de maneira que o aluno entenda e interprete os fenômenos ali envolvidos. Isso faz com que o aluno desenvolva a competência na resolução de problemas de engenharia.

Nucleação

Os cursos de Graduação da área de Engenharia, tal como propõem as Diretrizes Curriculares Nacionais, devem formar profissionais generalistas, humanistas, críticos e reflexivos. Para alcançar tal formação, é preciso que esses cursos desenvolvam em seus discentes não apenas competências/habilidades específicas, mas gerais, comuns à área, como capacidade de tomar decisões, comunicar-se, liderar, administrar e gerenciar, além de realizar uma educação permanente.

O Centro Universitário São Camilo – Espírito Santo, em consonância com as DCN's, busca criar e implementar propostas curriculares que efetivem essa formação, concebendo a graduação da área de Engenharia como um espaço de inter-relação entre os diferentes cursos, para que seus egressos, ainda na condição de discentes, desenvolvam a capacidade de atuar multi, inter e transdisciplinarmente.

Nessa perspectiva, os cursos da área de Engenharia da IES buscam a integração (de conhecimentos, disciplinas, profissionais), o que significa transpor a fragmentação da disciplinaridade, em que os saberes e fazeres são individualizados, e assumir um trabalho em equipe que envolva partilha de experiências, cooperação, respeito às diferenças e diálogo constante, o que favorece a construção de um profissional mais completo porque compreende a realidade a partir de diferentes perspectivas. .

No Centro Universitário São Camilo-ES, entende-se nucleação como sendo a junção, em uma mesma turma, de discentes de diferentes cursos, que possuam em sua matriz curricular a mesma disciplina. Assim, no curso de Engenharia Ambiental, disciplinas do núcleo básico, como, por exemplo, Cálculo I, Cálculo II, Cálculo III, Física I, Física II, Eletricidade Aplicada, Metodologia do trabalho científico, Língua portuguesa e outras, são cursadas por discentes dos demais cursos de Engenharia da instituição. Desta maneira, os conteúdos são desenvolvidos de forma integrada e de modo a gerar discussões, interpretações e soluções para problemas, com visões diferenciadas, dependendo da modalidade de engenharia cursada por cada discente da turma.

A nucleação possibilita a incorporação da atitude crítica e reflexiva da aplicação da Engenharia, o que vai ao encontro do perfil do egresso do curso de Engenharia Ambiental.

12. AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

O sistema de avaliação do processo ensino-aprendizagem obedece aos princípios, normas e procedimentos pedagógicos estabelecidos pelo Regimento Geral do Centro Universitário São Camilo – Espírito Santo e no regulamento da avaliação do desempenho escolar.

A avaliação é concebida como um processo que envolve todas as atividades realizadas pelos alunos. Isso pressupõe um sistema avaliativo que não privilegia apenas os resultados de provas ou trabalhos escritos, mas que, também, considera o discente durante a realização de tarefas, suas experiências pessoais, sua capacidade de criar e raciocinar, sua capacidade de análise e reflexão acerca da realidade em que se encontra.

Essa premissa consubstancia a política Institucional de ensino de graduação, que também objetiva incentivar a utilização dos resultados dos processos de avaliação para fundamentar o planejamento acadêmico, visando à superação de diferenciais e à consolidação das experiências bem sucedidas.

O sistema de avaliação do processo ensino-aprendizagem, entendido como processual, ocorre, ao longo dos semestres, por meio de constante monitoramento do desempenho discente e docente por meio de diversas atividades. Nessa perspectiva, o ato de avaliar a aprendizagem é parte integrante do processo de ensino e obedece aos princípios, normas e procedimentos pedagógicos estabelecidos pelo Regimento do Centro Universitário São Camilo – Espírito Santo e pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE). Assim, faz-se necessário aplicar um instrumento denominado prova oficial, com valor de 4,0 (quatro) pontos, ficando o restante subdividido em, no mínimo, outros dois instrumentos.

Vários instrumentos podem ser utilizados para avaliar o discente, como relatórios, produtos finais de período, visitas técnicas, aulas de campo, produção de textos, provas práticas, teóricas discursivas, dentre outros.

Essa diversidade de instrumentos avaliativos é utilizada para abarcar a diversidade de alunos, bem como a realização de atividades diferenciadas para aqueles com necessidades específicas.

Em tempo, o Regimento Geral da IES preconiza que, para ser aprovado em cada componente curricular, além da frequência mínima de 75% às aulas e demais atividades acadêmicas, o discente deverá, alcançar nota de aproveitamento não inferior a seis, correspondente soma de cada instrumento avaliativo do período em Curso.

A autoavaliação está configurada como olhar geral sobre todos os processos institucionais e é feito pela comunidade acadêmica e a comunidade externa através de suas representações na Comissão Própria de Avaliação – CPA.

Os dados revelados são socializados e se transformam em indicativos para iniciativas entre seus pares a fim de produzirem efeitos reais de melhoria.

13. COMISSÃO PRÓPRIA DE AVALIAÇÃO

O Centro Universitário São Camilo – Espírito Santo apresenta um sistema institucional de avaliação permanente dos cursos, dos setores administrativos, do corpo docente e das instalações. O Curso de Engenharia Civil participa do processo de avaliação pedagógica em conformidade com esse Sistema de Avaliação Institucional, atendendo ao disposto no Regimento Geral da Instituição.

A avaliação interna tem como objetivos principais:

- Traçar o perfil de qualidade acadêmica, por meio do levantamento de informações e elaboração de indicadores de desempenho da IES;
- Aferir potencialidades e pontos frágeis de atuação dos diferentes segmentos da IES, contribuindo, assim, para a necessária reflexão crítica de suas ações;
- Contribuir para a adoção de medidas com vista à mudança de rumos e ao aprimoramento do trabalho acadêmico da IES.

Em relação à avaliação dos professores, a CPA contabiliza os resultados e a coordenação entrega os resultados pessoalmente a cada docente, discutindo estratégias para melhoria do desempenho, quando necessário.

Já em relação aos eventos do curso, as avaliações são levadas e discutidas nas reuniões de colegiado e NDE, com intuito de averiguar pontos fortes e fracos para serem melhor trabalhados nos próximos eventos.

Quanto à avaliação externa, são considerados como indicadores a concretização de expectativas do Curso em relação ao mercado de trabalho, o grau de satisfação do egresso e o atendimento dos padrões de qualidades exigidos pelas Condições de Ensino estabelecidas pelo MEC.

Os resultados dessa avaliação fornecem subsídios para a tomada de decisões destinadas a melhorias do ensino. Permitem acompanhar a qualidade do ensino, ao longo dos anos, mediante a comparação dos resultados. Com os resultados das avaliações, é possível construir indicadores e definir estratégias para melhorar o curso. De posse desses resultados, a coordenação apresenta/discute em reunião de Planejamento com os docentes e define ações a serem realizadas para melhorar o desempenho acadêmico dos discentes.

14. DINÂMICA DO ESTÁGIO CURRICULAR

O Estágio Curricular Supervisionado, devido a sua importância na formação do acadêmico, é previsto como componente curricular, tendo como objetivo aprimorar o conhecimento teórico com a necessidade prática da organização, dando oportunidade ao discente de sua inserção no mercado de trabalho, bem como, de usar os conhecimentos adquiridos na resolução dos problemas da profissão.

Dessa forma, o estágio deverá ser realizado de forma obrigatória. O estágio acontece nos 9º e 10º períodos e o aluno deve ter cumprido pelo menos 50% da carga horária do curso. É obrigatório que os alunos façam o estágio, mesmo quando exercem atividades profissionais na área correspondente. As horas exercidas em atividade profissional registradas em Carteira de Trabalho e Previdência Social poderão ser consideradas como horas estagiadas, desde que a atividade seja exercida em uma das áreas de atuação do curso de Engenharia Civil e aprovada pela supervisão de estágio, professor orientador e coordenação do curso.

Além do Estágio Curricular Obrigatório há o Estágio Não Obrigatório (Extracurricular), quando o aluno não está matriculado na disciplina, tendo o aluno cumprido no mínimo 25% do curso.

O Estágio é desenvolvido em parcerias com empresas vinculadas à Engenharia, por meio de convênios registrados na Central de Estágios do Centro Universitário São Camilo- Espírito Santo. São atividades planejadas, executadas, acompanhadas e avaliadas em conformidade com os currículos, programas e calendários escolares. A empresa/instituição deve designar um profissional da área de atuação para a supervisão técnica do discente, bem como se adequar ao Regulamento de Estágio Supervisionado do Curso de Engenharia Civil definido pelo NDE e pelo Colegiado do curso.

Além das empresas, o estágio também poderá ser realizado nos laboratórios de engenharia da IES, bem como no escritório modelo. As atividades desempenhadas serão acompanhadas por professores específicos, de acordo com cada laboratório.

Os Estágios Supervisionados I (80h) e II (80h), totalizando 160 horas, serão avaliados por professores orientadores (na área de atuação do discente), por

meio do “Relatório de Estágio” (modelo do curso de engenharia), apresentado pelo aluno ao final das atividades. Esse componente curricular mantém encontros presenciais com todos os alunos para discussão da experiência prática vivenciada no estágio.

Para comprovação das 160 horas na empresa, o aluno deverá obrigatoriamente apresentar o Termo de Compromisso de Estágio (ou documento equivalente) e o Plano de Atividades que formaliza essa dedicação e o compromisso da empresa em acompanhar as atividades, além de uma declaração com a confirmação das horas e das atividades exercidas na empresa, com carimbo e assinatura do representante legal.

A avaliação do Estágio Curricular Obrigatório deve ser feita considerando uma avaliação pelo supervisor de estágio e uma avaliação a partir de coleta de dados junto ao professor/orientador de campo do estágio.

O Relatório de Estágio deve apresentar a seguinte estrutura de formatação:

- 1- Introdução – contendo descrição da empresa, histórico, organograma, rotina de atividades do estagiário, problematização e a justificativa;
- 2- Objetivos: geral e específicos;
- 3- Cronograma;
- 4- Desenvolvimento das atividades;
- 5- Análise dos resultados.

A avaliação das atividades práticas de estágios objetiva verificar o conhecimento, as habilidades, capacidade de resolução de problemas e as atitudes adotadas, sendo o acompanhamento do aluno realizado pelo professor/orientador da instituição de ensino.

Para aprovação na disciplina, é obrigatória a entrega do Relatório de Estágio Completo.

Ao concluir o Estágio, o aluno deverá estar capacitado a aplicar os conhecimentos teóricos e práticos a situações reais; a realizar a análise crítica dos processos de trabalho vivenciados; a compreender o objeto da profissão de Engenharia Civil, mantendo a percepção do seu papel profissional e a utilizar instrumentos técnicos pertinentes ao desempenho profissional compatível com as atribuições definidas para a profissão de Engenheiro Civil.

15. DINÂMICA DO TCC: TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Fiel à sua missão de promover o desenvolvimento do ser humano por meio da educação e da saúde, o Centro Universitário São Camilo – Espírito Santo, por sua vocação humanista, instituiu o Programa de Tecnologia e Desenvolvimento que, fundamentado em seu PDI, busca integralizar, de forma sistêmica, o ensino à pesquisa e à extensão. Esse programa confere à pesquisa a premissa de transformar-se em elo entre as necessidades da sociedade (Extensão) e o conhecimento acadêmico (Ensino), materializados nos TCC's, nos Programas de Iniciação Científica e na Pesquisa institucional.

A produção de trabalhos de conclusão de curso, no Centro Universitário São Camilo – Espírito Santo é requisito obrigatório para a obtenção do título de Bacharel de Engenharia Civil, pois é concebido, pelo Programa, como sendo um momento de potencialização e sistematização de habilidades e conhecimentos adquiridos ao longo do curso na forma de pesquisa acadêmico-científica.

Assim, o TCC deve ser uma atividade que seja capaz de articular o conhecimento global do discente no interior de sua área de formação. Como tal deve ser concebido e executado como um trabalho científico interdisciplinar.

O TCC do Curso de Engenharia Civil do Centro Universitário São Camilo – Espírito Santo consiste no desenvolvimento de um artigo científico e/ou um projeto de engenharia de forma integral. O artigo será gerado a partir das atividades de pesquisa que esteja ligada a um projeto de pesquisa de Iniciação Científica ou Pesquisa Institucional, tendo como finalidade didática e científica aprimorar a capacidade de interpretação, reflexão e análise crítica com relação aos conhecimentos adquiridos ao longo do curso. Já para a elaboração e desenvolvimento de um projeto de engenharia no seu todo e nas partes intervenientes, o aluno pode envolver projetos de edificações, pontes, estradas, infraestrutura e logística, saneamento etc., podendo abranger um dos eixos do curso.

O trabalho pode ser individual ou em grupo de até três discentes, orientado por docente da Instituição. A disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso é ofertada no último período letivo.

Os discentes do curso desenvolvem seu trabalho de TCC por meio de contatos presenciais semanais com orientador por ele escolhido. A avaliação do TCC é realizada mediante apresentação para a Banca Examinadora, composta pelo professor orientador do trabalho e pelos professores do curso, ao fim do semestre específico.

A nota final da apresentação do projeto e do artigo será o resultado da média das notas atribuídas pelo professor orientador e pelos membros da banca examinadora. Isso faz parte da normatização das atividades de TCC que obedecem ao Regulamento Específico do curso, conforme disposições constantes do Regulamento de Trabalho de Conclusão de Curso de Engenharia Civil.

16. ATIVIDADES COMPLEMENTARES

O incentivo à participação em eventos científicos, de pesquisa e extensão e em áreas relacionadas ao longo do Curso, promove as atividades acadêmicas complementares, integralizando o processo de formação do aluno de Engenharia Civil do Centro Universitário São Camilo – Espírito Santo.

Nessa direção, a IES, ao ampliar as suas ações acadêmicas complementares, promove a participação dos alunos em atividades de formação de iniciação científica, tecnológica, comunitário-extensionista ou cultural, como complemento de sua formação intelectual.

O objetivo maior é estimular o desenvolvimento da relação ensino-aprendizagem-habilidade-competência necessária para o bom desempenho das futuras atividades profissionais dos discentes, em complementação aos conteúdos ministrados pelos professores em sala de aula. Além disso, permite fortalecer a responsabilidade do aluno como sujeito do processo de ensino-aprendizagem, à medida que passe a ter uma efetiva participação em um novo processo orientado de autoaprendizagem e autodesenvolvimento, possível por meio da realização da liberdade de pesquisa orientada, utilização da

infraestrutura da Instituição a eles disponibilizada, como: Conferências, Congressos, Simpósios, Jornadas, Fóruns, Seminários, Encontros, Palestras, Cursos à distância, Estágios (exceto o obrigatório), Monitorias, Publicações, Iniciação Científica e outros que possam complementar a formação social e profissional do aluno, como por exemplo, disciplinas optativas inter e/ou intracurso.

Além disso, o Centro Universitário São Camilo – Espírito Santo mantém sistematicamente projetos de extensão que interagem com o meio social local e regional. Com periodicidade e significância reconhecidas, o “Dia da Responsabilidade Social”, a “Expociência Universitária Sul Capixaba” e o Projeto “São Camilo Volta à Comunidade” - o primeiro e o segundo anuais e o terceiro semestral - são exemplos práticos da Missão e Política Institucional alinhadas à gestão acadêmica. O Projeto “São Camilo volta à comunidade”, por exemplo, possibilita o exercício pleno da tríade Ensino-Pesquisa-Extensão, por meio de ações (eventos) sociais, demandados pela comunidade do sul do Estado do Espírito Santo. Nele, docentes e discentes, por meio de atividades oriundas de disciplinas ou até mesmo de Trabalhos de Conclusão de Curso, exercem suas práticas, preferencialmente em ambientes não formais de ensino, possibilitando a coleta de dados para futuras pesquisas e publicações, retroalimentando este universo que mantém o próprio ambiente universitário.

A distribuição da carga horária destinada ao exercício das atividades acadêmicas complementares é institucional, fazendo parte do projeto pedagógico de cada Curso, cabendo ao aluno escolher, dentre as atividades estabelecidas, aquelas de seu interesse, cumprindo obrigatoriamente o mínimo de 200 horas no decorrer do Curso.

Excepcionalmente, poderá, também, serem consideradas atividades complementares outras que venham a ser oferecidas interna ou externamente, ao longo do período letivo, desde que aceitas pelo Setor de Extensão.

As atividades acadêmicas complementares são classificadas como Ensino, Pesquisa e Extensão, conforme regulamento aprovado pela Instituição através do CEPE/CAS.

É importante ressaltar que as disciplinas optativas - LIBRAS, Língua Brasileira de Sinais, conforme preconiza o Decreto nº 5.626, de dezembro de 2005, que regulamenta a Lei nº 10.436 de 2002 e o art. 18 da Lei 10098, de 19 de dezembro de 2000; Educação em Direitos Humanos, de acordo com a Resolução CNE nº 01, de 30 de maio de 2012; Educação Ambiental, em conformidade com a Resolução CNE nº 02, de 15 de Junho de 2012 - serão oferecidas, segundo normatização do CEPE/CAS, por meio de Edital, como disciplinas optativas intercurso do Bacharel em Engenharia Civil.

17. APOIO AO DISCENTE

A inserção de futuros profissionais em um mercado altamente competitivo exige diferenciais; um deles o de desenvolver, por meio das práticas cotidianas, competências para que estes estabeleçam conexões plurais e interdisciplinares que levem à vertente da produção de novos saberes. Portanto, há, no Curso de Engenharia Civil do Centro Universitário São Camilo – Espírito Santo, ações de apoio ao discente e iniciativas como as abaixo elencadas:

17.1 – Programa de Nivelamento

O Programa de Nivelamento é mantido pela Diretoria Ensino e tem como objetivo principal propiciar, ao aluno ingressante à IES, conhecimento básico em disciplinas de uso fundamental aos seus estudos universitários. Possui, também, como meta, oportunizar aos participantes uma revisão de conteúdos, proporcionando, por meio de explicações e de atividades, a apropriação de conhecimentos esquecidos ou não aprendidos.

Consciente da defasagem de conhecimentos que se evidencia em grande parte dos alunos ingressantes em cursos Superiores, a IES oferece, gratuitamente ao aluno, cursos de Nivelamento de acordo com demandas semestrais, ensejando proporcionar aos ingressantes de todos os cursos de graduação deste Centro Universitário a possibilidade de desenvolver habilidades que atendam às exigências básicas requeridas pela rotina da vida acadêmica.

Os cursos são ofertados por meio de monitores, supervisionados por professores das respectivas áreas de estudo, com abertura de edital semestralmente, de acordo com regulamento específico do Programa.

O Centro Universitário São Camilo – Espírito Santo também disponibiliza, dentro desse Programa, o Projeto de Equalização, este ofertado na modalidade EaD, com encontros presenciais (03 no total). A participação dos alunos ingressantes nas disciplinas de Equalização é considerada como Atividade Complementar.

Tanto o Nivelamento quanto o Projeto de Equalização consistem em mecanismos de alinhamento pedagógico e conceitual oferecidos aos alunos ingressantes de todos os cursos de graduação da Instituição. Trata-se de um programa avançado de suporte, que busca a interface do Ensino Superior com o Ensino Médio por meio das disciplinas Matemática, Biologia, Química, Língua Portuguesa, Inglês e Física, visando à revisão dos conteúdos de Ensino Médio.

17.2. Programa de Monitoria

A monitoria é aberta aos alunos a partir do segundo período letivo, bastando esse aluno estar aprovado na disciplina para a qual pretende concorrer. O regulamento explicita formas de bolsas para o discente monitor, bem como todos os procedimentos e diretrizes inerentes aos professores responsáveis por seus monitores.

Para oferta de vagas, basta o professor responsável por uma disciplina efetivar solicitação à coordenação do Programa de Monitoria, que semestralmente emite calendário do processo seletivo.

Ao fim do semestre, existe prestação de contas à Supervisão de Monitoria, a fim de validar a certificação do aluno.

Entende-se por monitoria uma modalidade específica de ensino-aprendizagem, estabelecida dentro do princípio de relação exclusiva às necessidades de formação acadêmica do aluno e inserida no planejamento das atividades de ensino, pesquisa e extensão dos cursos a que está ligada.

A atividade de monitoria é um elemento integralizador do currículo dos cursos, capaz de propiciar um espaço de articulação teoria-prática, se planejada dentro de sua característica inerente de iniciação à docência.

Esse programa possibilita, ainda, a experiência da vida acadêmica, promovendo a integração de alunos de séries ou períodos mais avançados com os demais, a participação em diversas funções da organização e desenvolvimento das disciplinas do curso, além de treinamento em atividades didáticas.

As funções de monitor são exercidas por alunos dos cursos de graduação, regularmente inscritos em disciplinas e que tenham sido aprovados, anteriormente, na disciplina objeto do concurso. São selecionados por prova específica que avalia a capacidade de desempenho em atividades técnico-didáticas de determinada disciplina.

As vagas são preenchidas de acordo com a ordem classificatória dos candidatos.

Para detalhes do Programa, vide regulamento específico, homologado pelo CEPE da IES.

17.3. Apoio Psicopedagógico

O ingresso na universidade, conjugado às exigências advindas da busca por uma autonomia intelectual e econômica, constitui, para muitos, uma realidade produtora de incertezas e angústia. Nesse contexto, não é raro encontrar alunos que apresentam diversas dificuldades no processo ensino-aprendizagem. Tendo em vista essas dificuldades enfrentadas pelo discente e a necessidade de construir estratégias de acompanhamento para tal, o Centro Universitário São Camilo – Espírito Santo criou o Programa de Apoio Psicopedagógico.

O Programa de Apoio Psicopedagógico disponibiliza o acompanhamento psicológico e pedagógico, que objetiva atender à comunidade discente em suas dificuldades emocionais e psicopedagógicas, visando propiciar a acessibilidade pedagógica. É um trabalho integrado entre a Clínica de Psicologia e o Setor de Apoio Psicopedagógico.

Considerando o perfil do aluno camiliano, “trabalhador estudante”, esse programa busca assegurar, em seu processo institucional, a missão desta IES, por meio de acompanhamento aos alunos que apresentam dificuldades ou aqueles que

porventura solicitam atendimento do setor, o que favorecerá sua permanência no Curso Superior.

Realizando o acompanhamento e a orientação sistemática a alunos dos cursos de graduação, certamente são identificadas possíveis dificuldades, necessidades, demandas e perspectivas da formação profissional, bem como são promovidas práticas educativas que favoreçam a formação integral do aluno, contemplando seu desenvolvimento cognitivo e psicossocial.

Esse programa surge, então, como o pilar capaz de subsidiar aos alunos no processo de construção e desenvolvimento de todas as habilidades e competências necessárias à sua formação acadêmica e profissional.

17.4. Outras Atividades

✓ Internacionalização: o Centro Universitário São Camilo – Espírito Santo promove as relações internacionais, as quais visam internacionalizar seus cursos de graduação e pós-graduação, tanto ao importar intercambistas ou exportar discentes matriculados em nossa IES, promovendo aos envolvidos um ambiente acessível a outras culturas por meio de programas de intercâmbio. Atualmente existem na IES os Programas Top Espanha e Bolsa Ibero-Americanas.

Para desenvolver a internacionalização, há parcerias com o Banco Santander, a Fundação Barceló, a Universidade de Lisboa – Faculdade de Letras, a Universidade de Lisboa – Faculdade de Direito, a Universidade do Porto.

A IES também oferece um curso de Português para estrangeiros, que visa oportunizar aos alunos intercambistas um processo de aprendizagem mais rápido do nosso idioma para que possam interagir melhor nas disciplinas e em suas vidas sociais no Brasil. As aulas permitem aos estudantes não só o aprendizado da língua, mas também da cultura brasileira.

✓ Programas de Bolsas: a IES possui um programa de bolsas integrais e/ou parciais para estimular a participação discente em atividades de pesquisa e extensão, como projetos de monitoria, nivelamento e cursos que buscam promover o processo ensino-aprendizagem. As bolsas são concedidas anualmente, conforme cotas definidas pela Reitoria.

- ✓ A IES também participa de programas como PROUNI, FIES e NOSSA BOLSA;
- ✓ Ouvidoria: é um *locus* de discussão, pertinente às questões de aprendizagem, vivência e relações interpessoais, e funciona, também, como serviço de atendimento ao aluno;
- ✓ Pastoral Universitária: é um espaço de vivência psicossocial e religioso.
- ✓ Esporte/atividades físicas: a IES, por meio do curso de Educação Física, disponibiliza aos discentes uma academia de musculação, espaço para dança e ginástica, piscina semiolímpica, ginásio poliesportivo e campo de areia. As atividades são ofertadas via Extensão Universitária;
- ✓ O discente tem a sua disposição Laboratórios de Informática com acesso livre à internet, para o acadêmico fazer suas pesquisas, o mesmo acesso os discentes têm na biblioteca e videoteca;
- ✓ Atendimento ao discente pela Coordenação de Curso: o Coordenador tem horário especial para atender aos alunos, como também realiza periodicamente reuniões e contato virtual com os líderes de turmas;
- ✓ Comissão Própria de Avaliação: há horário da CPA para atendimento discente. Este poderá ser atendido via e-mail e por telefone. Há caixas de sugestões em setores estratégicos na Instituição nas quais o discente poderá criticar, sugerir e/ou elogiar setores, infraestrutura, dentre outros. O discente ainda possui a ferramenta Sistema Acadêmico, que funciona como um elo entre CPA e aluno;
- ✓ Centros de atendimento – de Reabilitação (Fisioterapia e Nutrição); Jurídico (NPJ); Psicológico (Clínica de Psicologia): sob a responsabilidade dos cursos de Fisioterapia, Nutrição, Direito e Psicologia, os discentes têm atendimento gratuito nas áreas referidas, mediante agendamento.
- ✓ Enfim, o discente é privilegiado por contar com atendimentos básicos, além de muitos outros disponíveis para o conforto e melhor aprendizagem.

18. RESPONSABILIDADE SOCIAL

O Centro Universitário São Camilo-ES reconhece a importância de sua contribuição para a melhoria das condições sociais da população da região sul capixaba, razão pela qual desenvolve ensino, pesquisa e extensão voltados para a diversidade e consciência humana, buscando o

desenvolvimento da democracia, a promoção da cidadania e o atendimento às demandas de diversos segmentos da sociedade.

Por meio de suas ações de Responsabilidade Social, o Centro Universitário São Camilo-ES busca atuar na construção de um mundo economicamente viável, socialmente justo e ambientalmente correto. Acreditamos que a efetivação dessas ações, socialmente responsáveis, só é possível a partir das características bem como da articulação e indissociabilidade da tríplice função do ensino superior, qual seja: ensino – pesquisa – extensão.

As ações de Responsabilidade Social são norteadas pelas diretrizes de seu Projeto de Desenvolvimento Institucional. Faz parte da missão da IES contribuir para melhorar a vida das pessoas por meio da educação e da saúde segundo os valores camilianos.

No segmento ensino, o docente possui papel de destaque na promoção da responsabilidade social, pois por meio de mediações e práticas pedagógicas reflexivas e críticas, o docente do Centro Universitário São Camilo-ES mobiliza no aluno a consciência sobre as questões sociais e os convida a fazer parte do compromisso de transformar, em alguma medida, o seu entorno.

No que tange a pesquisa e extensão, o Centro Universitário São Camilo-ES busca contribuir para o desenvolvimento econômico e social de sua região por meio de ações e programas de responsabilidade social, abaixo citadas, integrando as comunidades acadêmica e local:

- Trote Solidário: é um programa que tem o objetivo de engajar alunos, professores, coordenadores, colaboradores, gestores e diretores no desenvolvimento de ações que promovam cidadania, educação e trabalho em equipe, reafirmando o compromisso de IES socialmente responsável e marcando posição contrária ao trote violento;

- Bolsas de estudos: oferecidas por meio de uma política de gerenciamento e concessão interna, mediante edital;

- Projeto São Camilo volta à Comunidade: projeto que acontece duas vezes por ano com o objetivo de levar para a comunidade externa os produtos que são desenvolvidos na IES. Neste projeto os diversos cursos de graduação da IES proporcionam gratuitamente atendimento, informação, socialização, capacitação e sensibilização da comunidade do sul capixaba. Alunos e

professores dos cursos desenvolvem atividades aplicando diferentes áreas do conhecimento em abordagens sobre: Aferição de pressão arterial; Consultoria Financeira; Dicas de Economia de Energia; Dicas de aproveitamento de água; Reforço nas escolas da região; Logística e Sustentabilidade; Orientações sobre alimentação saudável; Recreação; Consultoria jurídica.

Ressalta-se que no desenvolvimento do ensino, da pesquisa e da extensão há sempre preocupação em realizar ações voltadas para diversidade e consciência humana, buscando o desenvolvimento da democracia, a promoção da cidadania e o atendimento às demandas de diversos segmentos da sociedade, especialmente no que se refere à sua contribuição em relação à: Igualdade étnico-racial; Defesa do meio ambiente; Garantia dos Direitos Humanos; Desenvolvimento econômico e social.

Também no cotidiano da instituição, podem ser vistas ações de responsabilidade socioambiental, que visam, sobretudo, à conscientização de seus colaboradores acerca da importância da mudança de hábitos e comportamentos para práticas mais sustentáveis, como, por exemplo, usar conscientemente a energia, usar racionalmente o papel e política para diminuir o uso de copos descartáveis.

Em especial, no curso de Engenharia Civil, há o desenvolvimento de muitos trabalhos de conclusão de curso sobre os temas: Aproveitamento de água e reuso; Construções sustentáveis; Utilização de energia solar.

19. RECURSOS

19.1. Institucionais

19.1.1 Biblioteca

A Biblioteca São Camilo, instalada em prédio próprio, possui espaço físico de 1.212 m² com ambientes definidos para acervos e pesquisa, iluminação adequada, refrigeração conforme os padrões para conservação dos equipamentos e comodidade dos usuários, dedetização regular, higienização diária, mobiliários modernos e funcionais e acompanhamento das condições do acervo para restaurações, promovendo a conservação do seu patrimônio.

A Biblioteca disponibiliza 3 espaços para pesquisa: individual, em grupo e externa. O espaço reservado para pesquisa individual está localizado no 2º pavimento. Os espaços para pesquisa em grupo e externa estão localizados no 1º pavimento. A Sala de Pesquisa Externa é um espaço da Biblioteca muito frequentado pelos usuários, principalmente devido à liberdade de pesquisar com seus materiais próprios.

A manutenção é constante para conservação dos ambientes, mobiliários e equipamentos. Os colaboradores são orientados a realizarem check-list como medida preventiva, mantendo um padrão de qualidade dos recursos disponíveis.

A Biblioteca conta com sistema de antenas com sensores para bloquear a circulação de livros, revistas e materiais sem os registros de entrada e saída, disponibilizando ainda Serviço de Guarda-volumes. A biblioteca conta também com um sistema de alarme garantindo a segurança do patrimônio.

O expediente da Biblioteca responde às necessidades dos acadêmicos, atendendo de 2ª à 6ª feira, das 7h às 22h, e aos sábados, das 8 às 13h.

A Biblioteca disponibiliza um quadro de 31 profissionais capacitados: 1 Bibliotecária, 2 Encarregadas de Biblioteca, 1 Assistente de Biblioteca, 8 Auxiliares de Biblioteca, 6 Atendentes de Biblioteca, 2 Menores Aprendizizes e 11 Bolsistas.

O acesso ao acervo de livros é livre, permitindo a recuperação da informação através de consulta na Base de Dados Local, em quiosques bem posicionados, distribuídos nos Setores de Pesquisa. O Setor de Circulação é compartilhado com o Serviço de Guarda-volumes, oferecendo comodidade para o usuário utilizar esses serviços de forma rápida e eficiente.

Por meio do Planejamento Integrado realizado anualmente, a biblioteca é dotada de recursos financeiros para atendimento às necessidades bibliográficas dos projetos pedagógicos dos cursos e também complementação e atualização dos títulos existentes.

A política de aquisição do acervo atende às instruções do MEC, com quantidade corresponde à bibliografia básica e complementar dos cursos oferecidos pela IES.

Tanto o acervo bibliográfico como os materiais especiais (multimeios) são devidamente organizados e registrados eletronicamente, podendo ser consultados via Sistema Acadêmico da IES. O acervo disponível é de 101.346 livros, 35.000 periódicos e 13.000 materiais especiais. O controle sobre o volume de consultas e empréstimos pode ser avaliado como satisfatório, pois atende às demandas internas e são informatizados.

A bibliotecária da IES ministra “Treinamento aos Usuários”, agendado previamente com os Coordenadores de Curso para cada turma ingressante, objetivando capacitar os alunos para a utilização racional dos serviços oferecidos: Consulta e reserva local e on-line, Biblioteca Virtual, Ficha Catalográfica, Comutação Bibliográfica (COMUT/BIREME). Também há o atendimento aos acadêmicos para iniciação da pesquisa científica em parceria com os professores de MTC.

A Biblioteca é reconhecida pelo bom atendimento por meio da Avaliação Institucional. Os profissionais da Biblioteca são avaliados pelo bom atendimento e satisfação na realização do seu trabalho. Diagnóstico disponível nos Relatórios de Avaliação Institucional – CPA – Reitoria. A confirmação dessa realidade é comprovada também pelos usuários externos que declaram o grau de satisfação em ter acesso a uma biblioteca com um acervo e instalações dignas de grandes centros urbanos.

Além da acessibilidade arquitetônica com presença de rampas, banheiros adaptados em cada pavimento e placas de sinalização e orientação para circulação nos espaços, a biblioteca apresenta ainda uma colaboradora capacitada em Libras, exemplares em braile, recursos no sistema acadêmico para ampliação da fonte na tela e sistema DOS VOX instalado em um computador da biblioteca.

19.1.2 Laboratórios de Informática

No Centro Universitário São Camilo - Espírito Santo, as coordenações dos cursos e setores administrativos estão informatizados, com todos os equipamentos em rede, podendo-se acessar a internet em banda larga através de um Link dedicado de 10 Mb + 2 Mb (backup), sendo um total de 12 Mb para

uso de internet. O Link é segmentado, sendo 2 Mb para os laboratórios de Informática e 10 Mb para uso nos demais setores. Os discentes, docentes e funcionários administrativos podem usufruir das redes Wifi de 1 Mb que circundam o Campus e todos colaboradores possuem correio eletrônico individual.

Toda estrutura de rede é certificada para trafegar na velocidade de Gigabit por segundo e está aparelhada com ativos de rede CISCO, DELL.

A IES disponibiliza, para uso dos discentes, docentes e funcionários administrativos, oito laboratórios de informática. Por meio do acesso ininterrupto aos laboratórios, a comunidade acadêmica pode elaborar seus trabalhos acadêmicos.

As coordenações dos cursos, bem como os docentes, podem agendar os laboratórios de informática e recursos áudio-visuais por meio de Sistema próprio, via web.

Na sala de atendimento aos professores, estão disponibilizados computadores, *scanner* e impressoras em tempo integral. Quanto aos discentes, podem acessar os equipamentos de informática da IES nos laboratórios de informática e na Biblioteca.

Os laboratórios estão localizados no andar térreo, onde se encontra um banheiro acessível e adaptado para portadores de necessidades especiais. Também estão disponíveis rampas de acesso desde o estacionamento, cuja área tem vagas prioritárias para essas pessoas.

Em relação ao acesso aos equipamentos de informática, existe a opção de utilização de equipamentos próprios ligados à rede sem fio disponibilizada à comunidade escolar e também o Laboratório 1 com sistema DOS VOX, que conta com a presença de estagiário do setor durante as aulas.

19.2. Específicos, utilizados pelo curso

19.2.1 Laboratórios de formação geral e específica

Além dos laboratórios de Física e de Química, que auxiliam na formação geral, há também os laboratórios de apoio às disciplinas específicas, que estão diretamente relacionados aos cinco eixos do curso de Engenharia Civil. Eles são

agrupados conforme as áreas afins e o fluxo de funcionamento é feito conforme as necessidades das aulas práticas.

- **Laboratório de Materiais de Construção Civil:**

O Laboratório de Materiais de Construção Civil está locado no prédio da engenharia, construído especificamente para atividades práticas de laboratório. Esse laboratório serve para apoiar experimentalmente as disciplinas de Ciência e Tecnologia dos Materiais, Materiais de Construção Civil, Resistência dos Materiais I e II, Construção Civil I e II, Estradas de Rodagens, Estradas de Ferro.

O laboratório possui a condição de realizar ensaios físicos e mecânicos em materiais como: areia, asfaltos, aço, argamassa, borrachas, concreto, cal, cimento, plásticos, madeira, alumínio, entre outros. Nesse laboratório, os alunos podem avaliar os diferentes tipos de materiais quanto a sua qualidade e aceitação em obra.

Para tal, utilizam-se os seguintes equipamentos: Dois microcomputadores; softwares MS Office para cada microcomputador; Materiais diversos para confecção de corpos de prova; micrômetros; Máquina universal de ensaios equipada com acessórios na área de construção civil para ensaios de tração, compressão (até 200t), flexão; dobramento; cisalhamento; descolamento/adeseção, etc.; Disco de corte para materiais metálicos (com exaustor acoplado – corte a seco); Disco de corte de diamante para rochas e concreto (corte com água); Aparelho Vicá; Desumidificador; Armários; Estantes; Ventiladores; Ar-condicionado; Máquina de ensaio de concreto e argamassa; Mesa de consistência do concreto; Argamassadeira; Permeabilímetro blaine; Funil de buchner; Bombas à vácuo; Fôrmas metálicas para moldagem de concreto (4 x 4x 16 cm) para resistência flexão e compressão em argamassa; Fôrmas para corpos de provas (15 x 30cm; 10 x 20cm; 5 x 10cm); Série completa de peneiras (de 150 µm a 75mm); Betoneira de Obra; Vidrarias; Forno até 150°C; Balança com capacidade de 150 kg; Balança 5kg; Dessecador; Destilador; Jogos de peneiras; Peneirador via test; Empilhadeira; Banho termorregulador; Máquina de Abrasão Losangeles; Peneirador de materiais graúdos (caixilhos quadrados de 150 µm a 75mm); Carrinho-de-mão, entre outros.

O laboratório de materiais de construção civil possui os seguintes setores:

- A.** Setor de preparação de corpos de provas e ensaios de granulometria e Los Angeles.
- B** – Setor de produção de concreto, dosagens, misturas de argamassas, amostragem de concreto, ensaios de consistência, teor de ar, massa específica do concreto fresco, moldagem de corpos de prova cilíndricos e prismáticos de concreto etc. Os alunos são dispostos no ambiente, sentados em banquetas (45 cm e 60cm de alturas), para participar das demonstrações e também moldarem corpos de prova.
- C** – Setor de ensaios em Materiais cerâmicos, capeamento de corpos de prova com pasta de cimento, Massas específicas, Impurezas orgânicas, teor de finos, teor de argila etc. Nessa área, são demonstrados os ensaios e executados capeamentos diversos.
- D** – Setor para ensaios em Cimento. Nessa área, são demonstrados os ensaios de finura, consistência, pega, expansibilidade, resistência à compressão, massa específica etc. Há necessidade de instalação de pequena capela com exaustão.
- E** – Área destinada às demonstrações dos ensaios mecânicos nos materiais de construção (tração, compressão, flexão, dobramento, cisalhamento, dureza etc).
- F** – Área de estocagem de agregados, cimento, materiais cerâmicos etc, para emprego nas aulas no Laboratório.

Esse laboratório serve, ainda, de apoio para o aluno interpretar a capacidade de carga e de deformação, por meio de análise experimental de elementos estruturais. Também atua de forma a referenciar técnicas e materiais apropriados para os diferentes usos e situações. As disciplinas contempladas são: Resistência dos Materiais I e II, Análise de Estruturas Isostáticas, e Análise de Estruturas Hiperestáticas, Estruturas de Concreto I e II, Estruturas de Madeira, Estruturas Metálicas, Estradas de Rodagens, Construção de Pontes.

Os equipamentos inicialmente utilizados nesse laboratório são as prensas para tração, compressão, flexão; dobramento; cisalhamento; descolamento/adesão; o Disco de corte para materiais metálicos e Disco de

cutor de diamante para rochas e concreto do Laboratório de Materiais de Construção Civil.

- **Laboratório de Mecânica dos Solos:**

O Laboratório de Mecânica dos Solos é voltado às atividades de ensino à graduação. O laboratório é capaz de realizar ensaios de caracterização completa dos solos; ensaios de compactação, índice suporte Califórnia e controle de compactação; permeabilidade, peso específico de campo; compressão simples e de resistência ao cisalhamento direto, adensamento e triaxial. As disciplinas contempladas serão: Mecânica dos Solos I e II, Estruturas de Fundações, Estradas de Rodagens, Estradas de Ferro, Geotécnica.

Para tal, utilizam-se os seguintes equipamentos: Um microcomputador; softwar MS Office; Prensa para ensaio de cisalhamento direto; Prensa para ensaio de compressão; Compactador Eletromecânico ou Manual para ensaios de compactação, CBR e expansibilidade e de escória de aciaria; Prensa CBR; Conjunto para caracterização de solos (peneiras; aparelho de Casagrande; picnômetros); Moldes cilíndricos para compactação e C.B.R; Agulha de Proctor; Funil de areia; Bancadas para ensaios; Armários, Ar-condicionado; Banho-maria; Destilador; Dessecador; Estufa até 150°C; Balanças de precisão (de 2, 3 e 4 casas decimais); Vidrarias gerais para laboratório e permeâmetro de carga variável, entre outros.

O laboratório é composto por área ampla para contemplar todos os equipamentos para os ensaios previstos neste PPC.

- **Laboratório de Hidráulica:**

O Laboratório de Hidráulica dá suporte às disciplinas de Hidráulica; Fenômenos de transportes, Instalações prediais hidrossanitárias, Saneamento básico e Abastecimento de água, sistemas de esgoto e drenagem urbana. Esse laboratório dispõe de equipamentos para a determinação de variáveis hidráulicas de meio poroso, com área de 120,00 m². Para tal, utilizam-se os seguintes equipamentos: Bancadas para ensaios; um microcomputador;

Vidrarias para laboratório; Viscosímetro portátil; Componentes pneumáticos (válvulas, senóides, conexões, temporizadores, etc.); Manômetro de precisão; Canal de Escoamento (canais de ensaios hidráulicos); Módulo de perda de carga; Tubo de pitot; Módulo de eficiência de bombas; Micromolinetete; Balança portátil; Anemômetro; Medidor Venturi; Medidor de Vazão; Conjunto motor bomba, etc.

- **Escritório Modelo de Engenharia:**

O Escritório Modelo de Engenharia é composto por uma sala ampla com área de, em média, 50,00 m², que tem por objetivo introduzir o discente na realização de projetos de engenharia civil na comunidade. Auxiliará ainda o aluno nos trabalhos de conclusão de curso, estágio e pesquisa.

Os equipamentos necessários nesse laboratório são: pranchetas com régua paralela; quatro microcomputadores; um laptop; máquina fotográfica; câmara filmadora; programa AutoCad ou similar; materiais específicos para desenho; Mesas de escritório; Armários e Ar condicionado.

20. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Curso de Bacharelado em Engenharia Civil do Centro Universitário São Camilo – Espírito Santo foi concebido visando formar profissionais com sólida aprendizagem, capazes de atuar em diferentes áreas da Engenharia Civil com visão humanista, ética e sistêmica para enfrentar os desafios exigidos pela necessidade do mercado, priorizando a sustentabilidade.

Para realizar essa formação, será uma constante no curso a avaliação e retroalimentação deste PPC, visando à atualização contínua do saber de maneira que o perfil do egresso esteja sempre em consonância com as exigências do contexto em que se insere.

21. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGENDA REGIONAL ESTRATÉGICA SUL. 2011-2021. Vitória, ES. 2010.

ANUÁRIO 2011 do ESTADO do ESPÍRITO SANTO. **Publicação do Jornal a Gazeta**. 2011.

FRAUCHES, Celso da Costa (Org.). **Diretrizes Curriculares para os Cursos de Graduação**. Brasília, DF: ABMES, 2008.

LEI Nº 5194 de 24 de DEZEMBRO de 1966 e Resolução Nº 218 de 29 de JUNHO de 1973. **Regulamenta as Competências e Habilidades do Engenheiro Civil**.

UNIÃO SOCIAL CAMILIANA. Programa de Tecnologia e Desenvolvimento do **Centro Universitário São Camilo – Espírito Santo**. Cachoeiro de Itapemirim, ES, 2008.

UNIÃO SOCIAL CAMILIANA. **Projeto Pedagógico Institucional 2008-2012**. Cachoeiro de Itapemirim, ES, 2008.

UNIÃO SOCIAL CAMILIANA. **Regimento Geral do Centro Universitário São Camilo – Espírito Santo**. Cachoeiro de Itapemirim, ES, 2004.

ANEXOS

REGULAMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

CURSO: ENGENHARIA CIVIL

CENTRO UNIVERSITÁRIO SÃO CAMILO – ES

CAPÍTULO I

DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 1º. O Trabalho de Conclusão de Curso – TCC é atividade curricular obrigatória e indispensável para a obtenção do Grau de Bacharel em Engenharia Civil, pelo Centro Universitário São Camilo – ES.

Art. 2º O Trabalho de Conclusão de Curso – TCC consiste no desenvolvimento de um Projeto de Engenharia de forma integral ou um artigo científico. O projeto de engenharia deverá ser desenvolvido no seu todo e nas partes intervenientes, onde o aluno poderá envolver projetos de edificações, pontes, estradas, infraestrutura e logística, saneamento etc.; o artigo científico deve se desenvolver em um dos grupos de pesquisa vinculados ao Curso. Ambos deverão abranger um dos eixos do curso.

Art. 3º O Trabalho de Conclusão de Curso – TCC deverá ser desenvolvido em grupo de até três discentes para a confecção de Projeto de Engenharia.

CAPÍTULO II

DOS OBJETIVOS

Art. 4º. Enquanto atividade curricular obrigatória e indispensável para a obtenção do Grau de Bacharel em Engenharia Civil, o Trabalho de Conclusão de Curso do Centro Universitário São Camilo – ES tem como objetivos:

- I. Estimular a pesquisa;
- II. Aperfeiçoar a capacidade de abstração e crítica a cerca da problemática teórico prática. Além da desenvoltura na apresentação de suas idéias;
- III. Incentivar a relação do acadêmico com os procedimentos científicos indispensáveis à abordagem dos diferentes problemas de ordem técnica, ambiental e ética;
- IV. Otimizar a interpretação e sistematização dos conhecimentos apreendidos no decorrer do processo de formação, de maneira que o estudante se torne apto à transformar e multiplicar saberes.

CAPÍTULO III DO ORIENTANDO

Art. 5º. Ter concluído plenamente o 9º Período do Curso.

Art. 6º. Confirmada sua matrícula no 10º período acadêmico, em TCC, o aluno, sob orientação de um professor orientador, preencherá o Termo de Compromisso de Orientação, disponível no site do Centro Universitário São Camilo-ES e entregará o mesmo na coordenação do curso.

Parágrafo Único: Somente após a entrega do Termo de Compromisso de Orientação é que o aluno assume a condição de Orientando, e, o Professor, de Orientador.

Art. 7º. No TCC, o aluno definirá o tema e elaborará a proposta de trabalho, que deverá conter: introdução, justificativa, objetivo geral, objetivo específico e revisão bibliográfica, o memorial descritivo, a memória de cálculos e o projeto final.

Art. 8º. Durante a elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso, compete ao Orientando:

- I. Cumprir regular e criteriosamente os prazos estabelecidos pelo presente Regulamento, ou por eventuais atos institucionais baixados por Ordem da Pró-Reitoria Acadêmica ou da Coordenação do Curso, esta última, mediante aprovação em reunião como o NDE e com o Colegiado;
- II. Zelar pelo cumprimento do calendário acadêmico, no que respeita à entrega do Trabalho de Conclusão de Curso e a apresentação perante a Banca Examinadora;
- III. Comparecer às sessões de orientação nos dias e horários estabelecidos pelo professor orientador e apresentar ao mesmo a Ficha de Acompanhamento de Orientação, para que o mesmo registre todas as atividades intrínsecas ao desenvolvimento do TCC;
- IV. Entregar na coordenação do curso de Engenharia Civil a Ficha de Acompanhamento de Orientação ao término de cada mês do décimo período letivo.

Parágrafo Único: O não comparecimento aos encontros fixados pelo inciso III, acima, acarreta a reprovação compulsória do aluno, de maneira que somente poderá apresentar seu TCC no próximo período letivo, obedecendo a todos os tramites formais estabelecidos pelo presente regulamento.

Art. 9º. Comparecer em dia, hora e local determinados para apresentar o seu Projeto de Engenharia perante uma banca de avaliação em sessão pública.

Art. 10º. Após a apresentação para a Banca Examinadora, entregar duas cópias da versão final do Projeto de Engenharia, na data fixada pela Coordenação do Curso.

CAPÍTULO IV DO ORIENTADOR

Art. 11. O professor orientador atuará no TCC, mediante a assinatura do Termo de Orientação de TCC.

Art. 12. Quando da assinatura do Termo de Orientação, incumbe ao Professor verificar se o tema do trabalho está relacionado com seu campo de especialidade ou experiência profissional, e, neste sentido, com sua área de atuação acadêmica no âmbito do Curso de Engenharia Civil do Centro Universitário São Camilo – ES ou fora dele.

Parágrafo Único: Somente após a entrega do Termo de Orientação é que o Professor assume a condição de Orientador, e, o aluno, de Orientando.

Art. 13. Verificadas as particularidades intrínsecas ao processo de orientação, cada Professor Orientador poderá assumir, no máximo, 06 (seis) orientações por período letivo.

Art. 14. No transcurso da orientação, o Professor Orientador deverá:

- I. Oferecer ao orientando toda a orientação técnica e metodológica indispensável ao desenvolvimento do TCC;
- II. Supervisionar a utilização e respectiva citação das fontes;
- III. Zelar pela adequação do TCC às normas técnicas que lhe são pertinentes;
- IV. Orientar, examinar, corrigir, e, quando necessário for, sugerir alteração no resultado produzido pelo Orientando, seja de cunho técnico, metodológico e redacional;
- V. Registrar os encontros e atividades determinadas na Ficha de Acompanhamento de Orientação;
- VI. Informar à Coordenação de Curso sobre a eventual ausência do Orientando aos encontros designados, e, bem assim, sua inadimplência no cumprimento das ações determinadas;
- VII. Ao final do processo de orientação, firmar parecer recomendando, ou não, o trabalho à Banca Examinadora.
- VIII. Participar da Banca Examinadora;
- IX. Tomar parte das atividades de aperfeiçoamento de Orientadores, reuniões de supervisão administrativa, capacitações e demais atividades intrínsecas ao aprimoramento de Orientadores.

Parágrafo Único: O parecer que não recomendar o TCC à Banca Examinadora deverá ser devidamente fundamentado.

Art. 15. Na hipótese de o Orientador desistir da Orientação, deverá comunicar sua intenção à Coordenação e ao orientando, por escrito, seus motivos e competentes justificativas, em tempo hábil a intervenção de eventual substituto no processo de elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso.

Parágrafo Único: O Orientador somente poderá desistir da Orientação após a anuência da Coordenação, por despacho fundamentado que indicará o novo Orientador.

CAPÍTULO V DA BANCA EXAMINADORA

Art. 16. A Banca Examinadora será composta por três professores, sendo um, o Orientador do avaliado, e os outros dois indicados pela Coordenação do Curso de Engenharia Civil ou pelo professor orientador.

Art. 17. Quando da designação da banca examinadora deve também ser indicado um membro suplente, encarregado de substituir qualquer dos titulares em caso de impedimento.

Parágrafo Primeiro: A banca examinadora somente poderá executar seus trabalhos com três membros presentes.

CAPÍTULO VI DA REALIZAÇÃO DO TCC

Art. 18. O Trabalho de Conclusão de Curso – TCC deverá ser desenvolvido em grupo de até três discentes para a confecção de Projeto de Engenharia.

Art. 19. Sempre que possível, o Trabalho de Conclusão de Curso deverá se inserir em uma das Áreas Temáticas congêneres ao Programa de Tecnologia e Desenvolvimento do Centro Universitário São Camilo – ES, e, assim, emergir de

Grupos de Ensino e Pesquisa que eventualmente se estabelecerem no âmbito do Curso de Engenharia Civil.

Art. 20. O tema de abordagem no Trabalho de Conclusão de Curso, o mesmo do Projeto de Engenharia, será de livre escolha do estudante, respeitada sua relação com o cotidiano da Engenharia Civil e com as diretrizes do Projeto Pedagógico do Curso

CAPÍTULO VII DA AVALIAÇÃO DO TCC

Art. 21. A avaliação do TCC será realizada pelo professor orientador, tendo o aluno que alcançar nota igual ou superior a seis (6,0) para ser aprovado.

CAPÍTULO VIII DA AVALIAÇÃO DO TCC

Art. 22. No TCC, o aluno deverá entregar o memorial descritivo, a memória de cálculos e o projeto final.

Art. 23. O Projeto de Engenharia deverá ser entregue ao professor orientador, em três cópias impressas. As cópias serão encaminhadas aos membros da Banca Examinadora, pelo professor orientador, com antecedência mínima de sete dias corridos, antes da data da apresentação.

Art. 24. A apresentação do Projeto de Engenharia será público e realizado de forma oral, segundo calendário definido pela coordenação do curso de Engenharia Civil.

Art. 25. O processo de apresentação se dará da seguinte forma:

- I- Apresentação do Projeto de Engenharia pelo aluno, sem interrupções da Banca Examinadora ou do público. Para o caso do projeto de

Engenharia, é obrigatória a explanação de todos os integrantes do grupo.

II- Arguições pelos membros da Banca Examinadora.

Art. 26. A avaliação do Projeto de Engenharia será realizada em sessão reservada pela Banca Examinadora, imediatamente após a apresentação.

Art. 27. A atribuição da nota dar-se-á após o encerramento da etapa de arguição, obedecendo ao sistema de notas individuais da Banca Examinadora, considerando-se: a parte escrita, a exposição oral e a defesa na arguição pela Banca Examinadora.

Art. 28. Com relação à parte escrita, os componentes da banca considerarão os aspectos relativos ao Projeto de Engenharia, de acordo com as observações e considerações realizadas na Ficha de avaliação de Defesa de Projeto de Engenharia.

Art. 29. Com relação à exposição oral, os componentes da Banca Examinadora considerarão a segurança, coerência, objetividade e postura do acadêmico.

Art. 30. Com relação à defesa e arguição pela Banca Examinadora, o aluno será avaliado em razão da postura diante da Banca Examinadora, do domínio do conteúdo durante a apresentação e arguição, e, sobretudo, em virtude dos níveis de complexidade e exigência inerentes ao desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso.

Art. 31. O resultado de cada defesa será obtido mediante a média dos valores atribuídos pelos membros da Banca Examinadora aos indicadores estabelecidos nos Artigos 34, 35 e 36 e registrados na Ata de Avaliação de Defesa do TCC, devendo, para aprovação, alcançar a nota mínima igual 6,0 (seis).

Parágrafo Primeiro: Verificada a indicação numérica, a Banca Examinadora fará constar a seguinte observação:

- I. De 0 a 5,9, o trabalho será considerado **REPROVADO**;

- II. De 6,0 a 8,0, o trabalho será considerado **APROVADO**;
- III. De 8,1 a 9,9, o trabalho será considerado **APROVADO PLENAMENTE**;
- IV. Alcançando a nota 10,0, o trabalho será considerado **APROVADO COM LOUVOR**.

Art. 32. A nota do TCC será a nota atribuída pela Banca Examinadora à apresentação, de acordo com o parágrafo primeiro do Artigo 37.

Art. 33. Após a apresentação o orientado deverá apresentar ao orientador as correções sugeridas pela banca, no prazo de cinco (5) dias úteis.

Art. 34. A entrega da versão final do Projeto de Engenharia deverá ser realizado em duas cópias, em data definida pela coordenação do curso de Engenharia Civil.

Art. 35. O estudante que for reprovado na apresentação do TCC deverá, novamente, cumprir com os procedimentos institucionais de matrícula, e elaborar outro TCC.

CAPÍTULO IX DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 36. O presente regulamento somente poderá ser modificado pelo Núcleo Docente Estruturante do Curso de Engenharia Civil do Centro Universitário São Camilo – ES.

Art. 37. Compete ao Núcleo Docente Estruturante, em reunião convocada para este fim, dirimir eventuais conflitos de interesses oriundos da interpretação e cumprimento das normas que integram o presente regulamento.

Art. 38. O presente regulamento reconhece como orientação metodológica as normas contidas no Manual de Trabalhos Acadêmicos desta IES. Subsidiariamente, utilizar-se-á, também no que couber, as normas das ABNT.

Art. 39. O presente Regulamento entra em vigor na data de sua aprovação pelo Núcleo Docente Estruturante.

REGULAMENTO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO
CURSO: ENGENHARIA CIVIL
CENTRO UNIVERSITÁRIO SÃO CAMILO-ES

CAPÍTULO I

DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 1º. O Estágio Supervisionado é atividade curricular obrigatória e indispensável para a obtenção do Grau de Bacharel em Engenharia Civil, no Centro Universitário São Camilo - Espírito Santo.

Art. 2º. O presente Regulamento é norteado pela Resolução CNE/CES 11, de 11 de março de 2002, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Engenharia e, no que diz respeito ao Estágio Supervisionado, a referida Resolução, em seu artigo sétimo, resolve: “A formação do engenheiro incluirá, como etapa integrante da graduação, estágios curriculares obrigatórios sob supervisão direta da instituição de ensino, através de relatórios técnicos e acompanhamento individualizado durante o período de realização da atividade. A carga horária mínima do estágio curricular deverá atingir 160 (cento e sessenta) horas.”

Art. 3º. O Estágio Supervisionado deverá ser realizado no nono e no décimo período letivo, tendo o acadêmico cumprido no mínimo 50% da carga horária do curso.

Art. 4º. A realização do Estágio Supervisionado é obrigatória, mesmo quando o acadêmico exerça atividades profissionais na área correspondente.

§ 1º - Terão redução de carga horária do Estágio Supervisionado Obrigatório os alunos que comprovarem por documentos probatórios e requerimento

específico, devidamente protocolado junto à Supervisão Geral da Central de Estágio, atividades exercidas no local de trabalho, desde que estas sejam realizadas em uma das áreas de atuação do curso de Engenharia Civil.

§ 2º - A verificação de documentos comprobatórios, análise do requerimento e elaboração de declaração para validar a experiência de estágio será atribuição do Supervisor Geral de Estágio.

§ 3º - As horas exercidas em estágio não obrigatório poderão ser aproveitadas em até 100% do total de horas do estágio obrigatório, desde que a atividade seja exercida em uma das áreas de atuação do curso de Engenharia Civil e aprovada pelo Supervisor Geral de Estágio.

CAPÍTULO II DOS OBJETIVOS

Art. 5º. Enquanto atividade curricular obrigatória e indispensável para a obtenção do Grau de Bacharel em Engenharia Civil, o Estágio Supervisionado do Centro Universitário São Camilo – Espírito Santo tem como objetivos:

- I- Promover a iniciação científica orientada para a prática, tendo em vista a consecução de objetivos de aprendizagem previamente definidos;
- II- Gerar a oportunidade para o exercício da experiência prática, através do planejamento, execução e avaliação do trabalho;
- III- Aplicar os conhecimentos teóricos a situações reais;
- IV- Oportunizar ao discente inserção no mercado de trabalho, bem como a utilização dos conhecimentos adquiridos na resolução dos problemas da profissão.

CAPÍTULO III DA ESTRUTURA

Art. 6º. A estrutura organizacional do Estágio Supervisionado é composta por:

- I- Supervisor Geral de Estágio;
- II- Coordenador do Curso de Engenharia Civil;
- III- Professor Orientador de Estágio;
- IV- Acadêmico Estagiário;

- V- Supervisor de Estágio.

CAPÍTULO IV DOS CONCEITOS E DAS COMPETÊNCIAS

DA SUPERVISÃO GERAL DA CENTRAL DE ESTÁGIO

Art. 7º. O Supervisor Geral de Estágio é o profissional do Centro Universitário São Camilo – Espírito Santo que gerencia as atividades de Estágios no âmbito da IES.

Art. 8º. A Supervisão Geral de Estágio desempenhará as seguintes funções:

- I- Celebrar convênios entre o Centro Universitário São Camilo – Espírito Santo e empresas da área de Engenharia Civil;
- II- Atuar na vinculação do estagiário com o campo de estágio, encaminhando-o por meio de carta de apresentação, constando o semestre que está cursando, endereço e experiências anteriores relacionadas à área de estágio (obrigatório e não obrigatório);
- III- Fazer o acompanhamento do desenvolvimento do estágio, por meio da análise de relatórios apresentados pelos alunos e pelos professores orientadores de estágio;
- IV- Promover reunião com alunos orientandos e professores orientadores quando se fizer necessário;
- V- Promover atividades de integração da Instituição com os campos de Estágio (Workshop, palestras, etc.);
- VI- Acompanhamento e expedição de documento atestando as horas de estágio cumpridas.

DA COORDENAÇÃO DO CURSO

Art. 9º. O Coordenador do curso é supervisor nato de toda atividade de estágio no âmbito de sua coordenação.

Art. 10º A Coordenação do Curso de Engenharia Civil desempenhará as seguintes funções:

- I- Supervisionar e acompanhar as atividades desenvolvidas pelo professor orientador do estágio;
- II- Promover condições de trabalho ao professor orientador.

DO PROFESSOR ORIENTADOR

Art. 11. O Professor Orientador de estágio supervisionado é o professor do Centro Universitário São Camilo – Espírito Santo ao qual compete planejar, orientar, acompanhar e avaliar o estágio e o estagiário, conforme peculiaridades do estágio.

Art. 12. O Professor Orientador de estágio supervisionado desempenhará as seguintes funções:

- I - Elaborar junto com o estudante o programa de estágio e o plano de atividades a ser desenvolvido;
- II - Orientar os alunos nas questões relacionadas à metodologia, procedimentos, referências bibliográficas, forma e conteúdo do Plano de Estágio definitivo e dos relatórios de estágio;
- III - Orientar, acompanhar e avaliar os alunos no exercício da prática profissional, interagindo com a Instituição Concedente para acompanhamento do estagiário;
- IV - Entregar mensalmente à Supervisão Geral da Central de Estágio planilha de acompanhamento em relação à frequência e atuação dos estagiários em seu campo de estágio;

V - Avaliar as atividades do estagiário por meio dos Relatórios de Atividades do Estágio;

VI - Elaborar relatório semestral sobre os alunos que orienta, enviando-o para a Supervisão Geral da Central de Estágio.

VII - Registrar em programa eletrônico adotado pelo Centro universitário os resultados da avaliação de desempenho dos alunos estagiários, assim como a frequência, para controle e acompanhamento da Secretaria Geral;

VIII - prestar assessoramento direto à Coordenação do Curso no que diz respeito à melhoria das condições de estágio, quer do ponto de vista técnico-pedagógico, quer do ponto de vista dos recursos materiais.

DO ACADÊMICO ESTAGIÁRIO

Art. 13. O estagiário é o acadêmico que busca a preparação e aprendizado prático para o exercício da profissão.

§ 1º - O Acadêmico somente assumirá a condição de estagiário após matricular-se tanto na disciplina Estágio Supervisionado I quanto em Estágio Supervisionado II.

§ 2º - O aluno só será matriculado em Estágio Supervisionado II após cumprir e ser aprovado em Estágio Supervisionado I.

Art. 14. São atribuições do estagiário:

I - Elaborar um programa de estágio, em conjunto com o Professor Orientador;

II - Comparecer ao local do estágio nos dias e horários pré-estabelecidos;

III - Respeitar os prazos e as datas de entrega dos relatórios para o Orientador de Estágio;

IV - Entregar os documentos no prazo estabelecido pela Supervisão Geral da Central de Estágio;

V - Participar dos encontros semanais com o Orientador de Estágio no dia horário previamente definido, para desenvolver as atividades de planejamento, acompanhamento e avaliação do processo de estágio;

VI - participar de reuniões, cursos, seminários, palestras, atividades de orientação e supervisão organizadas pela Central de Estágio, pela empresa ou entidade, quando for convocado para tal;

V II- Respeitar e obedecer às regras da instituição concedente de campo de estágio, pois haja o descumprimento o estágio pode ser interrompido imediatamente.

Parágrafo Único: Ao estagiário não caberá remuneração pela atividade exercida, por parte do Centro Universitário São Camilo- Espírito Santo.

DA SUPERVISÃO DE ESTÁGIO

Art. 15. O Supervisor de Estágio é o profissional da área de Engenharia habilitado a efetuar acompanhamento do estagiário no local do estágio.

Art. 16. O Supervisor de Estágio supervisionado desempenhará as seguintes funções:

- I- Propiciar, ao estagiário, condições adequadas à execução do estágio;
- II- Expedir documento comprovando a realização do estágio;
- III- Expedir documento de Avaliação Técnica do Estagiário.

CAPÍTULO IV

DO LOCAL DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO

Art. 17. São considerados locais de realização do Estágio: As empresas conveniadas ao Centro Universitário São Camilo - Espírito Santo ou os Laboratórios de Engenharia Civil da instituição ou o Escritório Modelo da Engenharia Civil.

Art. 18. Os estágios curriculares e os extracurriculares somente serão desenvolvidos em instituições e ou empresas que tenham condições de propiciar

experiência prática na área de formação na qual o estágio será oferecido, visando à complementação de seu processo de formação profissional.

§ 1º É facultada aos alunos a escolha da empresa em que pretende estagiar, observando-se a necessidade de celebração de convênio entre a IES e as organizações concedentes de estágio, por meio da Central de Estágio.

CAPÍTULO V

DA AVALIAÇÃO DO ESTÁGIO

Art. 19. Nos Estágios Supervisionados I e II, ao término do cumprimento de cada oitenta (80) horas, o acadêmico deverá entregar ao professor orientador do estágio o Relatório de Atividades.

Art. 20. As avaliações dos Relatórios de Atividades, referentes aos Estágios Supervisionados I e II, serão realizadas pelo professor orientador do estágio.

Art. 21. A Avaliação Técnica do Estagiário será realizada pelo local concedente do estágio, por meio de profissional da área atuante no referido local.

Art. 22. A nota final, tanto do Estágio Supervisionado I quanto do Estágio Supervisionado II, corresponderá ao somatório do Relatório de Atividades e da Avaliação Técnica do Estagiário.

§ 1º O Relatório de Atividades corresponderá a seis (6) pontos no total e a Avaliação Técnica do Estagiário a quatro (4) pontos no total, correspondendo a um somatório igual a dez (10) pontos.

§ 2º Será considerado aprovado o aluno que obtiver média 6,0 (seis), no mínimo, relativa à soma de todos os itens.

CAPÍTULO VI

DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 23. Os casos omissos neste Regulamento de Estágio serão resolvidos pelo Colegiado de Curso ou, nos casos de urgência, pelo Coordenador de Curso, *ad referendum*.

Art. 24. Este regulamento revoga todos os anteriores e entra em vigor na data de sua aprovação pelo CEPE/CAS

