



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE

**PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO**  
EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO (PPCTM)

**CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES SUBSEQUENTE AO ENSINO MÉDIO**

*CAMPUS FRAIBURGO/SC*  
AGOSTO/2022

SÔNIA REGINA DE SOUZA FERNANDES  
**REITORA**

STEFANO MORAES DEMARCO  
**PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO**

JAMILE DELAGNELO FAGUNDES DA SILVA  
**PRÓ-REITORA DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL**

JOSEFA SUREK DE SOUZA  
**PRÓ-REITORA DE ENSINO**

FERNANDO JOSÉ TAQUES  
**PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO**

FÁTIMA PERES ZAGO DE OLIVEIRA  
**PRÓ-REITORA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO**

TIAGO LOPES GONÇALVES  
**DIRETOR GERAL DO *CAMPUS***

LUIZ LEANDRO FORTALEZA  
**DIRETOR DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

CÍCERO JOSÉ DE OLIVEIRA LIMA  
**COORDENADOR DO CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES**

CÍCERO JOSÉ DE OLIVEIRA LIMA  
DAIANE MAÍSA PATZLAFF  
DÉBORA DE LIMA VELHO JUNGES  
RICARDO BEAL  
SANDRA DE FÁTIMA LUCIETTI  
**COMISSÃO DE ELABORAÇÃO E SISTEMATIZAÇÃO**

## SUMÁRIO

<b>1. DETALHAMENTO DO CURSO</b> .....	6
1.1. Denominação do Curso.....	6
1.2 Titulação do Curso.....	6
1.3 Local de Funcionamento.....	6
1.4 Forma.....	6
1.5 Modalidade.....	6
1.6 Eixo Tecnológico.....	6
1.7 Ato de Criação do Curso.....	6
1.8 Quantidade de Vagas.....	6
1.9 Turno de Oferta.....	6
1.10 Regime Letivo.....	6
1.11 Regime de Matrícula.....	6
1.12 Carga Horária Total do Curso.....	6
1.13 Tempo de Duração do Curso.....	6
1.14 Periodicidade de Oferta.....	6
1.15 Legislação.....	6
<b>2. APRESENTAÇÃO</b> .....	8
<b>3. CONTEXTO EDUCACIONAL</b> .....	8
3.1 Histórico da Instituição.....	8
3.1.1 Dados socioeconômicos da região.....	10
3.1.2 Missão Institucional.....	12
3.1.3 Visão Institucional.....	12
3.2 Justificativa de Oferta do Curso.....	12
3.3 Missão do Curso.....	14
3.4 Princípios Filosóficos e Pedagógicos do Curso.....	14
3.5 Relação Teoria e Prática.....	15
3.6 Objetivos do Curso.....	16
3.6.1 Objetivo Geral.....	16
3.6.2 Objetivo Específicos.....	17
3.7 Requisitos e Formas de Acesso.....	17
3.7.1 Acesso e apoio a pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.....	17
3.8 Flexibilização Curricular.....	18
3.9 Da elaboração do Plano de Desenvolvimento Individualizado.....	19
3.10 Da matrícula.....	22
3.10.1 Trancamento da matrícula.....	23
3.10.2 Cancelamento da matrícula.....	23
3.10.3 Da Tranferência.....	23

<b>4. POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO</b> .....	25
4.1. Políticas de Ensino, Pesquisa e Extensão.....	25
4.1.1 Políticas de Ensino.....	25
4.1.2 Políticas de Extensão.....	27
4.1.3 Políticas de Pesquisa.....	28
4.2. Política de Atendimento ao Estudante.....	28
<b>5. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICO</b> .....	30
5.1 Perfil do Egresso.....	30
5.1.1 Campo de atuação.....	30
5.1.2 Conhecimentos da área do saber.....	31
5.2. Organização Curricular.....	31
5.2.1 Interdisciplinaridade, Integração, Intersecção Curricular e Temas Transversais.....	31
5.2.2 Curricularização da pesquisa e extensão.....	32
5.2.3 Atividades Complementares.....	34
5.2.4 Prática Profissional.....	35
5.2.5 Componentes Curriculares Optativos.....	36
5.2.6 Estágio Curricular Supervisionado .....	36
5.3 Atividades EaD.....	37
5.3.1 Estrutura física do <i>Campus</i> para o desenvolvimento das Atividades EaD.....	39
5.3.2 Avaliação na modalidade EaD.....	40
5.3.3 Organização Didática das Atividades EaD.....	40
5.4 Desenho Curricular.....	40
5.5 Matriz Curricular.....	41
5.5.1 Tabela de Equivalência.....	43
5.6 Avaliação.....	45
5.6.1 Da Avaliação de Alunos com Necessidades Educacionais Especiais.....	47
5.6.2 Recuperação Paralela.....	50
5.6.3 Avaliação em Segunda Chamada.....	51
5.6.4 Revisão de Avaliações.....	52
5.7 Exercícios Domiciliares.....	52
5.8 Reoferta de disciplinas.....	53
5.9 Aproveitamento de Estudos.....	54
5.10 Certificação de conhecimentos obtidos em processos formativos não-formais.....	54
5.11 Iniciação Científica.....	55
5.12 Ações de Extensão.....	55
5.13 Sistema de avaliação do curso (auto-avaliação realizada pelo NDB/NDE).....	57
5.14 Ementário.....	57
5.14.1 Componentes curriculares obrigatórios.....	57
5.14.2 Componentes curriculares optativos.....	77

5.15 Expedição de Diploma e Certificados.....	80
5.15.1 Terminalidade Específica.....	81
<b>6. CORPO DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO EM EDUCAÇÃO.....</b>	<b>83</b>
6.1 Corpo Docente.....	83
6.2 Coordenação de Curso.....	83
6.3 NDB.....	83
6.4 NEaD.....	84
6.5 Corpo Técnico Administrativo em Educação.....	84
6.6 Políticas de Capacitação para Docentes e Técnicos Administrativos em Educação.....	85
<b>7. INSTALAÇÕES FÍSICAS.....</b>	<b>87</b>
7.1. Biblioteca.....	87
7.2. Áreas de Ensino Específicas.....	87
7.3. Área de Esporte e Convivência.....	88
7.4. Área de Atendimento ao Estudante.....	88
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>89</b>

## 1. DETALHAMENTO DO CURSO

1.1. Denominação do Curso: Técnico em Edificações Subsequente ao Ensino Médio	
1.2 Titulação do curso	Técnico em Edificações
1.3 Local de funcionamento	CNPJ: 10.635.424/0011-58 Razão Social: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense - <i>Campus</i> Fraiburgo Esfera Administrativa: Federal Endereço: Rua Cruz e Souza, nº 89, Jardim das Araucárias, Fraiburgo/SC, Brasil - CEP: 89580-000 Telefone: 3202-8800 E-mail de contato: <a href="mailto:direcao.fraiburgo@ifc.edu.br">direcao.fraiburgo@ifc.edu.br</a> Site da Unidade: <a href="http://www.fraiburgo.ifc.edu.br/">http://www.fraiburgo.ifc.edu.br/</a>
1.4 Forma	Subsequente
1.5 Modalidade	Presencial
1.6 Eixo Tecnológico	Infraestrutura
1.7 Ato de Criação do curso	Curso Criado e Projeto Pedagógico Aprovado pela Resolução nº 003 - CONSUPER/2017
1.8 Quantidade de Vagas	40 (quarenta)
1.9 Turno de oferta	Noturno
1.10 Regime Letivo	Semestral
1.11 Regime de Matrícula	Matrícula inicial e rematrícula semestral
1.12 Carga horária total do curso	1430 horas
1.13 Tempo de duração do Curso	Duração de 2 (dois) anos
1.14 Periodicidade de oferta	Semestral
1.15 Legislação	Lei nº 9.394 de 20/12/1996 que estabelece as diretrizes e bases da educação  Resolução CNE/CEB Nº 6/2012 que define Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos Profissionais Técnicos de Nível Médio;  Parecer CNE/CEB Nº11/2012 sobre Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio;  Decreto 5.154/04 regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências;  Parecer CNE/CEB Nº 39/2004 aplicação do Decreto nº

5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de nível médio e no Ensino Médio;

Parecer CNE/CEB Nº 40/2004 trata das normas para execução de avaliação, reconhecimento e certificação de estudos previstos no Artigo 41 da Lei nº 9.394/96 (LDB);

Lei nº 11.741, de 16/07/2008 altera dispositivos da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica;

Resolução CNE/CEB Nº 04/2012 dispõe sobre alteração na Resolução CNE/CEB nº 3/2008, definindo a nova versão do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio;

Resolução CNE/CEB Nº 4/2005 inclui novo dispositivo à Resolução CNE/CEB 1/2005, que atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais definidas pelo Conselho Nacional de Educação para o Ensino Médio e para a Educação Profissional Técnica de nível médio às disposições do Decreto nº 5.154/2004;

Lei nº 11.788/2008 que trata sobre estágios;

Lei nº 11.892/2008 que trata da criação dos Institutos Federais;

Resolução CNE/CEB Nº 2/2005 modifica a redação do § 3º do artigo 5º da Resolução CNE/CEB nº 1/2004, até nova manifestação sobre estágio supervisionado pelo Conselho Nacional de Educação;

Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI)

Resolução nº 010 CONSUPER de 2021, dispõe sobre organização didática dos cursos do IFC;

Portaria Normativa nº 4 CONSEPE/2019 IFC que regulamenta a oferta de componentes curriculares a distância;

Lei nº 10.098/2000 que trata das questões sobre acessibilidade;

Decreto nº 5.296/2004 que estabelece normas gerais e critérios básicos para promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida;

	Resolução nº 058/2019 - Define as prerrogativas e atribuições dos Técnicos Industriais com habilitações em Edificações, e dá outras providências.
--	---

## 2. APRESENTAÇÃO

Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, criados por meio da Lei 11.892/2008 de 29 de dezembro de 2008, constituem um novo modelo de instituição de educação profissional e tecnológica, que visa responder de forma eficaz às demandas crescentes por formação profissional, por difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos e por suporte aos arranjos produtivos locais.

Para que os objetivos estabelecidos pela Lei 11.892/2008 sejam alcançados, faz-se necessária a elaboração de documentos que norteiam todas as funções e atividades no exercício da docência, os quais devem ser construídos em sintonia e/ou articulação com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e o PPI (Projeto Político Institucional), com as Políticas Públicas de Educação e com as Diretrizes Curriculares Nacionais.

Nessa perspectiva, o presente documento tem o objetivo de apresentar o Projeto Pedagógico do Curso Técnico Subsequente em Edificações (PPCTSE) com o intuito de expressar os principais parâmetros para a ação educativa, fundamentando, juntamente com o Projeto Pedagógico Institucional (PPI), a gestão acadêmica, pedagógica e administrativa de cada curso. Cabe salientar que devido à importância do PPCTSE, este documento deverá estar em permanente construção, sendo elaborado, reelaborado, implementado e avaliado sempre que for necessário com o objetivo de integrar as evoluções que acontecem na área da construção civil.

## 3. CONTEXTO EDUCACIONAL

### 3.1. Histórico da Instituição

O Instituto Federal Catarinense (IFC) resultou da integração das escolas agrotécnicas de Concórdia, Rio do Sul e Sombrio, além dos colégios agrícolas de Araquari e Camboriú, que eram vinculados à Universidade Federal de Santa Catarina por ocasião da mesma lei de criação dos IFs.

Após a criação do IFC, a expansão ocorreu quase que imediatamente estimulada pelo Programa de Expansão Federal. Assim, novos *campus* do IFC surgiram em Videira, Luzerna, Fraiburgo, Ibirama, Blumenau e São Francisco do Sul. Na terceira etapa de expansão foram criados os *campi* Abelardo Luz, Brusque, São Bento do Sul e as unidades urbanas de Sombrio e Rio do Sul. No 1º semestre de 2014, o antigo *campus* Sombrio (sede) passa a ser chamado Santa Rosa do Sul,

devido ao *campus* estar no município de mesmo nome, ao passo que a Unidade Urbana transformou-se em *Campus* Avançado Sombrio.

O IFC possui 15 (quinze) *campus* distribuídos no estado (Araquari, Abelardo Luz, Blumenau, Brusque, Camboriú, Concórdia, Fraiburgo, Ibirama, Luzerna, Rio do Sul, Santa Rosa do Sul, São Bento do Sul, São Francisco do Sul, Sombrio e Videira), sendo que em Rio do Sul há uma Unidade Sede e uma Unidade Urbana e o *campus* Abelardo Luz está em processo de implantação. A Reitoria do IFC está instalada no município de Blumenau.

De acordo com a Lei, o Instituto Federal é uma Autarquia Federal vinculada ao Ministério da Educação gozando das seguintes prerrogativas: autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-científica e disciplinar. Essa Instituição abrange todo o território catarinense, o que contribui para posicionar a nova estrutura do IFC numa Instituição de desenvolvimento estadual e, seus *campi* em elos de desenvolvimento regional, garantindo-lhe a manutenção da respeitabilidade, junto às comunidades onde se inserem suas antigas instituições, cuja credibilidade foi construída ao longo de sua história.

No âmbito da gestão institucional, o IFC busca mecanismos participativos para a tomada de decisão, com representantes de todos os setores institucionais e da sociedade. Com a criação dos Institutos Federais, a Rede de Educação Profissional e Tecnológica aumenta significativamente a inserção na área de pesquisa e extensão, estimulando o desenvolvimento de soluções técnicas e tecnológicas e estendendo seus benefícios à comunidade.

O IFC oferece cursos em sintonia com a consolidação e o fortalecimento dos arranjos produtivos locais, estimulando a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo e o cooperativismo, além de apoiar processos educativos que levem à geração de trabalho e renda, especialmente a partir de processos de autogestão, bem como o desenvolvimento integral do cidadão em termos sociais, políticos, culturais e socioambientais. Presente em todos os estados, os Institutos Federais contém a reorganização da rede federal de educação profissional, oferecendo formação inicial e continuada, ensino médio integrado, cursos superiores de tecnologia, bacharelado em engenharias, licenciaturas e pós-graduação.

O *campus* Fraiburgo do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC – está localizado no centro da cidade de Fraiburgo, no meio-oeste de Santa Catarina, a 1048 metros de altitude. O município de Fraiburgo faz parte do Alto Vale do Rio do Peixe, tem uma área de 546 km<sup>2</sup> e se encontra a 380km da capital Florianópolis. Seus municípios limítrofes são: Videira, Monte Carlo, Tangará, Curitibanos, Frei Rogério, Lebon Régis e Rio das Antas.



temporários a mais. A maçã é fonte importante na renda do município, que investe na cultura do fruto devido às baixas temperaturas do município.

Originalmente o município tinha vastas florestas de araucária, imbuia e cedro, habitadas pelos povos nativos Kaingang e Xokleng. Durante as revoluções do século XIX – Farroupilha (1835-1845) e Federalista (1893-1895) – as terras do meio-oeste começaram a ser povoadas por fugitivos e remanescentes dos combates.

Entre 1912 e 1916, o território do município foi um dos palcos da sangrenta Guerra do Contestado. A família Frey, originária da Alsácia, chegou à região em 1919 atraída pelo ciclo de exploração da madeira e instalou ali uma serraria. A família abriu as primeiras ruas e construiu uma barragem que deu origem a um lago artificial, o Lago das Araucárias, um dos cartões postais da cidade. A região se desenvolveu rapidamente e se tornou distrito em 1949 e cidade em 1961, desmembrando-se de Videira e Curitibanos. Com a diminuição das matas devido à exploração da madeira, os colonizadores começaram a buscar alternativas econômicas. Além de plantar uva para fabricar vinho, os Frey produziram mudas de frutíferas européias que deram início à transformação de Fraiburgo na Terra da Maçã - a fruta que melhor se adaptou à região e ao clima” (SEBRAE, 2013). Além da produção de maçã, outras fontes de riqueza na economia de Fraiburgo são a indústria madeireira com o plantio do pinus elliottii, a indústria de móveis e a produção de papel e celulose.

Devido à economia do município, em 2010, Fraiburgo ocupava a 40ª posição no ranking IPC (Índice Potencial de Consumo) entre os 295 municípios catarinenses e 696ª no ranking brasileiro. De acordo com o índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal, Fraiburgo possui uma posição moderada com 0,8337 pontos, ocupando a 109ª posição no ranking catarinense e 1241ª no ranking brasileiro.

Na área educacional, de acordo com a ferramenta Cidades do IBGE, citando o censo educacional do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP) 2012, Fraiburgo apresenta 22 escolas de ensino fundamental e 6 de ensino médio. São 431 docentes distribuídos nos níveis pré-escolar, fundamental e médio, atendendo 8132 estudantes matriculados. Os dados classificam 1671 cidadãos acima de 15 anos (7,5%) da população como analfabetos.

A partir desse dados é possível inferir que a introdução de um curso técnico em Edificações contribuirá significativamente para o desenvolvimento do município e seu entorno e também aumentará a renda per capita da população (R\$ 657,54), uma vez que segundo a DataFolha, um técnico em edificações tem um salário que gira em torno de R\$ 2962,50 a R\$ 5322,70.

Diante do quadro exposto, o IFC *campus* Fraiburgo assume a tarefa de contribuir para a continuidade da formação de jovens e adultos, possibilitando a formação profissional nas áreas de

informática e segurança do trabalho por meio do curso Técnico além do Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Educação. Neste sentido, os diversos cursos oferecidos pelo *campus* funcionam como agentes de transformação social por meio da educação.

Atualmente, o IFC *campus* Fraiburgo possui aproximadamente 550 (quinhentos e cinquenta) estudantes. No *campus* Fraiburgo é ofertada educação em todos os níveis: Cursos de Qualificação Profissional nas mais diversas áreas; Ensino Médio Técnico Integrado na área de Informática; Subsequente na área de Segurança do Trabalho; Subsequente na área de Edificações; Subsequente na área de Administração; Proeja – Ensino Médio com Qualificação em Operador Computadores; Curso Superior em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

### 3.1.2 Missão Institucional

Proporcionar educação profissional, atuando em Ensino, Pesquisa e Extensão, comprometida com a formação cidadã, a inclusão social, a inovação e o desenvolvimento regional.

### 3.1.3 Visão Institucional

Ser referência nacional em educação profissional, científica e tecnológica para o mundo do trabalho, por meio da formação cidadã.

## 3.2. Justificativa de oferta do curso

O setor da construção civil é responsável por alavancar os avanços da sociedade. A movimentação econômica que gera a produção de um empreendimento altera fatores como taxas de emprego e demandas de mercado. O setor da construção civil tem, em suas características de trabalho, a seriedade e a responsabilidade por erguer produções de qualidade futuramente usufruídas pela sociedade. Segundo a Comissão de Economia e Estatística da Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CEE/CBIC), a construção civil é a indústria da qualidade de vida, uma vez que produz bens como soluções de urbanismo e edificações indispensáveis ao bem-estar e à evolução da sociedade, bem como, planeja e executa soluções de infraestrutura imprescindíveis ao aumento da produtividade da sociedade (CEE/CBIC, 1998).

As justificativas para a criação de um curso pertencente ao eixo tecnológico da Infraestrutura, como o curso Técnico em Edificações, podem ser divididas em dois grandes grupos:

1. justificativas de abrangência nacional;
2. justificativas de abrangência regional.

No âmbito nacional verifica-se um grande déficit habitacional no país e, conseqüentemente, a formação de técnico supriria o mercado com mão de obra de qualidade. Segundo dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD-IBGE, 2014), no Brasil, o déficit habitacional vem crescendo a cada ano a uma taxa de 3,8%. Em 2013, o déficit habitacional que era de 5.846.040 (cinco milhões oitocentos e quarenta e seis mil e quarenta) unidades passou para 6.068.061 (seis milhões sessenta e oito mil e sessenta e uma) unidades. Além do mais, o Brasil apresenta um grande entrave ao seu desenvolvimento econômico que é a infraestrutura. Segundo o Ministro dos Portos, Edinho Araújo, em entrevista realizada em 2015, as obras de infraestrutura podem diminuir as desigualdades regionais, fortalecer a indústria e aumentar a competitividade. Dessa forma, investimentos serão necessários e técnicos bem formados serão requisitados para suprir a demanda por mão de obra qualificada.

Períodos de instabilidade econômica, em países em desenvolvimento como o Brasil, acontece de forma cíclica. Antes desse último período, a construção civil representava 9,2 % do PIB brasileiro e também era o setor responsável pela ocupação de 10 milhões de pessoas (CBIC, 2010). E, quando se observa uma diminuição da empregabilidade absoluta do setor da construção civil brasileira nota-se que a parcela mais atingida é a de menor grau de escolaridade. Nessa perspectiva, é fundamental a criação de um curso técnico como forma de agregar mais valor à mão de obra desse setor tão importante para o desenvolvimento do país.

As justificativas de âmbito regional são amplas. Por exemplo, a cidade de Fraiburgo, situada no Meio-oeste do Estado de Santa Catarina, município no qual se situa o Instituto Federal Catarinense, faz parte de uma região de ascensão. No ano de 2015, foram solicitados 253 (duzentos e cinquenta e três) Habite-se, documento necessário para aprovação de novas unidade residenciais, e também foram emitidos 467 (quatrocentos e sessenta e sete) alvarás para construção, o que representa um valor razoável em níveis relativos à população do município. Além disso, as cidades pequenas da região Sul, incluindo a cidade de Fraiburgo, registraram saldo positivo de emprego da construção civil, apesar do momento de instabilidade econômica (CAGED/2015).

Segundo parecer técnico da Secretaria de Desenvolvimento econômico da cidade de Fraiburgo, solicitado como forma de avaliar os efeitos da abertura do curso Técnico em Edificações na região, as 2384 (duas mil trezentos e oitenta e quatro) empresas ativas na cidade, nos mais diversos ramos, estão sempre em processo de expansão e esses técnicos da área de construção civil poderão auxiliar no desenvolvimento eficiente do setor empresarial, pensando em projetos com valor agregado.

Um curso técnico em edificações na região do Meio-oeste catarinense contempla um

conjunto significativo de cidades que não apresentam um curso dessa natureza. O ensino técnico público, gratuito e de qualidade mais próximo da cidade de Fraiburgo encontra-se na cidade de Canoinhas-SC, que se situa a 172 Km de distância, portanto o curso Técnico de Edificações em Fraiburgo atenderia uma área de aproximadamente 92.940 Km<sup>2</sup>.

Os métodos construtivos adotados na região não levam em consideração as intempéries climáticas que atingem o oeste do estado de Santa Catarina. Os materiais e o tipo de construção adotados não levam em consideração algumas questões ambientais e portanto não é difícil observar problemas relacionados à destruição das moradias por fenômenos relacionados ao granizo e ventos. A partir da formação adequada de técnicos, será possível a execução de projetos mais racionais, pensados na qualidade de vida da população e principalmente na segurança dos usuários, princípios básicos da construção civil.

Por meio desta perspectiva é possível formar adequadamente os alunos para os desafios do mercado e este terá a possibilidade de alterar a direção da sua história profissional, pelo fato de possuir os preceitos técnicos necessários para atuar em diferentes campos de trabalho da construção civil, melhorando a qualidade de vida dos usuários das edificações e conseqüentemente sua própria condição social.

### 3.3 Missão do Curso

Formar profissionais capazes de cumprir integralmente as atribuições legais de forma coerente e eficaz, como por exemplo, executar projetos elaborados por engenheiros, desenhar projetos, projetar e dirigir construções residenciais de até 80,0 m<sup>2</sup> (oitenta metros quadrados) de área construída com até dois pavimentos.

### 3.4 Princípios Filosóficos e Pedagógicos do Curso

A partir da década de noventa, com a publicação da atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei nº 9.394/96), a educação profissional passou por diversas mudanças nos seus direcionamentos filosóficos e pedagógicos, passa a ter um espaço delimitado na própria lei, configurando-se em uma modalidade da educação nacional. Mais recentemente, em 2008, as instituições federais de educação profissional foram reestruturadas para se configurarem em uma rede nacional de instituições públicas de EPT, denominando-se de Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. Os princípios pedagógicos, filosóficos e legais que subsidiam a organização, definidos neste projeto pedagógico de curso, nos quais a relação teoria-prática é o princípio

fundamental associado à aprendizagem dos conhecimentos presentes na estrutura curricular do curso, conduzem a um fazer pedagógico, em que atividades como práticas interdisciplinares, seminários, oficinas, visitas técnicas e desenvolvimento de projetos, entre outros, estão presentes durante os períodos letivos.

O trabalho coletivo entre o grupo de docentes é imprescindível à construção de práticas didático-pedagógicas integradas, resultando na construção e apreensão dos conhecimentos pelos educandos numa perspectiva do pensamento relacional. Para tanto, os docentes deverão contemplar o planejamento, a organização didática, desenvolver aulas de campo, atividades laboratoriais, projetos integradores e práticas coletivas juntamente com os educandos.

Considera-se a aprendizagem como processo de construção de conhecimento, em que partindo dos conhecimentos prévios dos alunos, os docentes assumem um fundamental papel de mediação, idealizando estratégias de ensino de maneira que a partir da articulação entre o conhecimento do senso comum e o conhecimento escolar, o aluno possa desenvolver suas percepções e convicções acerca dos processos sociais e de trabalho, construindo-se como pessoas e profissionais com responsabilidade, ética, técnica e política em todos os contextos de atuação.

### 3.5 Relação Teoria e Prática

A compreensão dos processos da aprendizagem humana é um fator de extrema relevância para a prática pedagógica, uma vez que o ato de ensinar exige, de quem o exerce, certo domínio das teorias e dos mecanismos de como se aprende. Para tanto, ensinar e aprender são processos diferentes que envolvem sujeitos também diferentes. E, por envolver sujeitos com particularidades, em nosso caso mais específico os professores e os estudantes, devem exigir metodologias, mecanismos e estratégias de ensino diversificado. Diante disso, Solé e Coll (1996, p. 19-20) expõe que

A aprendizagem contribui para o desenvolvimento na medida em que aprender não é copiar ou reproduzir a realidade. [...] aprendemos quando somos capazes de elaborar uma representação pessoal sobre um objeto da realidade ou conteúdo que pretendemos aprender. Essa elaboração implica aproximar-se de tal objeto ou conteúdo com a finalidade de apreendê-lo; [...] a partir das experiências, interesses e conhecimentos prévios, que, presumivelmente, possam dar conta da novidade. [...]. Nesse processo, não só modificamos o que já possuíamos, mas também interpretamos o novo de forma peculiar, para poder integrá-lo e torná-lo nosso.

Na prática educativa é necessário que se tome alguns elementos como norteadores de sua efetivação, os quais merecem destaque, a pesquisa como princípio pedagógico e o trabalho como princípio educativo. A pesquisa como princípio pedagógico permite a interação entre alunos e

professores, o que reflete no processo educativo e formativo dos sujeitos, pois é uma atividade fundamental para a discussão e o diálogo em sala de aula. Deve-se buscar a integração entre o ensino e a extensão, e implicar numa prática de fomento à iniciação científica. É por meio da pesquisa que o docente pode desenvolver uma ação pedagógica diferenciada, aplicando o princípio da ação-reflexão-ação e relacionando a teoria e a prática de forma dialógica, contextualizada, interdisciplinar e flexível.

As atitudes de pesquisador devem ser sempre despertadas no estudante, tendo a pesquisa como fonte de saber e de transformação do ambiente acadêmico em um espaço dinâmico.

Nessa perspectiva, a relação entre educação e trabalho deve permear a prática educativa. O mundo do trabalho compreende “tanto as atividades materiais, produtivas, como os processos de criação cultural que se geram em torno da reprodução da vida” (CIAVATTA, 2005, p. 92). Infere-se, pois, que a concepção do trabalho humano deve se constituir como princípio educativo e como fundamento do conhecimento, sem reduzi-la a uma estratégia didática ou metodológica traduzida na ação de ensinar fazendo, em que se prioriza o domínio de técnicas para a resolução de problemas. Trata-se de instituir a educação integral no ambiente acadêmico de formação profissional e tecnológica, envolvendo as relações sociais que estão nas bases do mundo do trabalho e, também, de relacionar essa educação ao conhecimento e às ações do trabalho, para que ela se efetive nos moldes da politécnica.

Enfim, a relação entre a teoria e prática tem a finalidade de fortalecer o conjunto de elementos norteadores da aquisição de conhecimentos e habilidades, necessários à concepção e à prática da profissão, tornando o profissional eclético, crítico e criativo para a solução das diversas situações requeridas em seu campo de atuação. A dinâmica de oferta de aulas práticas para cada disciplina da matriz curricular deverá estar contemplada em cada plano de ensino das disciplinas, sendo estas de responsabilidade do professor da mesma e com o acompanhamento do setor pedagógico. A estrutura existente da instituição possibilitará por meio de seus laboratórios didáticos, a execução das atividades práticas previstas no plano de ensino.

### 3.6 Objetivos do Curso

#### 3.6.1 Objetivo Geral

O Curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio Subsequente em Edificações tem por objetivo proporcionar conhecimentos humanos, técnicos e científicos ao estudante para que este profissional possa atuar no gerenciamento e planejamento de processos construtivos das edificações, desde a execução de obras novas, reformas, manutenções e recuperações, utilizando

métodos, técnicas e procedimentos que garantam a qualidade e a produtividade da construção civil. É objetivo também do curso oferecer condições para que todas estas atividades descritas sejam desenvolvidas com atenção à saúde e segurança do trabalhador.

### 3.6.2 Objetivos Específicos

- a) Relacionar-se com ética e profissionalismo no ambiente de trabalho;
- b) Atuar no ramo da construção civil, em atividades de planejamento, execução, manutenção, reforma e recuperação;
- c) Desenhar e interpretar projetos de construções prediais;
- d) Instalar e gerenciar canteiros de obras de edificações;
- e) Desenvolver as etapas de execução de construções prediais;
- f) Atuar em etapas de manutenção e restauração de obras;
- g) Aplicar as normas de segurança do trabalho na área da construção civil.

### 3.7 Requisitos e formas de acesso

O ingresso dos alunos no Curso Técnico em Edificações se dará por meio da inscrição e participação em processo seletivo, regido por edital ou processo de seleção próprio. Uma vez aprovado no processo seletivo, será obrigatória a comprovação de conclusão do Ensino Médio mediante apresentação do histórico escolar para a efetivação da matrícula no curso.

#### 3.7.1 Acesso e apoio a pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida

Disponibilização de intérpretes de libras para os Surdos. Para os deficientes visuais/cegos serão adaptados materiais em Braille e/ou ampliados; as demais necessidades específicas de aprendizagem terão à disposição atendimento auxiliar de psicólogo, pedagogos e demais profissionais disponíveis na instituição para que todos possam usufruir da infraestrutura para seu desenvolvimento educacional.

Nos laboratórios de informática, computadores com softwares específicos possibilitam seu uso pelas pessoas com necessidades especiais. Estas tecnologias são constituídas de leitores de tela para deficientes visuais, teclados virtuais para pessoas com deficiência física e sintetizadores de voz para pessoas com problemas de fala. O IFC - *campus* Fraiburgo conta com o NAPNE (Núcleo de Atendimento a Pessoas com Necessidades Específicas) instituído e disponível às necessidades dos estudantes e servidores bem como de todas as pessoas que buscam esta Instituição de Ensino.

### 3.8 Flexibilização Curricular

A legislação brasileira recomenda que cabe às escolas organizarem-se para o atendimento dos alunos com necessidades educativas especiais (NEE). Sendo assim, a instituição de ensino que busca adotar uma postura inclusivista é aquela que atende ao princípio da flexibilização, para que o acesso ao currículo seja adequado às condições dos discentes, respeitando o seu ritmo e favorecendo seu progresso escolar. Assegurando “currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específicos, para atender às suas necessidades” (BRASIL, 1996, art. 59).

Conforme CNE/CEB/2 (BRASIL, 2001), a escola proverá:

[...] flexibilizações e adaptações curriculares que considerem o significado prático e instrumental dos conteúdos básicos, metodologias de ensino e recursos didáticos diferenciados e processos de avaliação [grifo nosso] adequados ao desenvolvimento dos alunos que apresentam necessidades educacionais especiais, em consonância com o projeto pedagógico da escola, respeitada a frequência obrigatória. (BRASIL,2001).

No paradigma da inclusão, a adaptação curricular participa, na escola, como ferramenta pedagógica que avalia, identifica e responde às necessidades educacionais especiais de cada aluno, intervindo para o processo ensino-aprendizagem à maneira de cada aluno. Implicando na programação do processo de escolarização e de ações docentes fundamentadas em critérios que definam: “o que o aluno deve aprender; como e quando aprender; que formas de organização do ensino são mais eficientes para o processo de aprendizagem; como e quando avaliar o aluno” (BRASIL, 1998, p.33).

No processo ensino aprendizagem, após verificar que um educando apresenta NEE, a escola deverá prosseguir acompanhando o desenvolvimento deste aluno, identificando: as necessidades educacionais especiais; a tomada de decisões quanto ao atendimento necessário; o assessoramento técnico, a avaliação do aluno no processo de ensino e aprendizagem. Nesse contexto é fundamental:

I – a experiência de seu corpo docente, seus diretores, coordenadores, orientadores e supervisores educacionais;

II – o setor responsável pela educação especial do respectivo sistema;

III – a colaboração da família e a cooperação dos serviços de Saúde, Assistência Social, Trabalho, Justiça e Esporte, bem como do Ministério Público, quando necessário. (BRASIL, 2001).

A aprendizagem escolar está vinculada ao currículo, portanto as dificuldades de aprendizagem na escola, sejam temporárias ou permanentes, estão vinculadas às adaptações curriculares centradas na interação/tensão entre as necessidades dos discentes e as respostas

educacionais a serem oferecidas pela escola.

Neste projeto pedagógico a flexibilização do currículo tem como princípio norteador a elaboração do Plano de Desenvolvimento Individualizado.

O Plano de Desenvolvimento Individualizado é o instrumento obrigatório para o acompanhamento do desenvolvimento e aprendizagem do aluno com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação. Deve ser elaborado, desde a entrada do aluno no curso, por todos os professores do curso, em parceria com NAPNE, NUPE (Núcleo Pedagógico), SISAE (Serviço Integral de Suporte e Acompanhamento Educacional) e a família e atualizado conforme temporalidade prevista no Projeto Pedagógico do Curso. Para atualizá-lo, as informações do Plano de Atendimento Educacional Especializado/AEE deverão ser consideradas, quando este atendimento for disponibilizado.

### 3.9 Da elaboração do Plano de Desenvolvimento Individualizado

As ações adaptativas estão presentes no cotidiano da sala de aula, mas nem sempre acompanhadas da intencionalidade educativa por parte do professor. Muitas são as possibilidades de sistematizar as ações adaptativas intencionais.

No PPC do Curso Técnico Subsequente em Edificações, o Plano de Desenvolvimento Individualizado será elaborado com base em cinco passos, identificados na legislação especializada, a saber:

- 1º Passo - Respaldo da educação inclusiva nos documentos institucionais do *campus*:

Professores informados sobre a importância da flexibilização no fazer/pensar o processo educativo. Professores cientes dos serviços de apoio pedagógico especializado e de ajudas técnicas que a instituição possui. Tais organizações por parte das instituições se encontram previstos em vários documentos, como o art. 44 da Resolução CNE/CEB/4, (BRASIL, 2010).

Destacamos o que recomenda a Resolução CNE/CEB/2, (BRASIL, 2001) em seu parágrafo único e o Parecer CNE/CEB/17, (2001):

Os sistemas de ensino devem constituir e fazer funcionar um setor responsável pela educação especial, dotado de recursos humanos, materiais e financeiros que viabilizem e dêem sustentação ao processo de construção da educação inclusiva. (BRASIL, 2001) Resolução CNE/CEB/2, (2001). A proposição dessas políticas deve centrar seu foco de discussão na função social da escola. É no projeto pedagógico que a instituição e seus profissionais se posicionam em

relação a seu compromisso com uma educação de qualidade para todos os seus alunos. Assim, a escola deve assumir o papel de propiciar ações que favoreçam determinados tipos de interações sociais, definindo, em seu currículo, uma opção por práticas heterogêneas e inclusivas. (BRASIL, 2001).

- 2º Passo - Avaliação inicial. Realizada pelo NAPNE:

Segundo Parecer CNE/CEB/17, (BRASIL, 2001), no decorrer do processo educativo:

[...] deverá ser realizada uma avaliação pedagógica dos alunos que apresentem necessidades educacionais especiais, objetivando identificar barreiras que estejam impedindo ou dificultando o processo educativo em suas múltiplas dimensões [...] Essa avaliação deverá levar em consideração todas as variáveis: as que incidem na aprendizagem: as de cunho individual; as que incidem no ensino, como as condições da escola e da prática docente; as que inspiram diretrizes gerais da educação, bem como as relações que se estabelecem entre todas elas [grifo nosso] (BRASIL, 2001).

Por meio desta avaliação inicial e geral, feita pelo NAPNE, é possível reunir informações sobre o aluno, o contexto em que ele está inserido na escola (sala de aula) e onde mora (família); como o aluno e a família lidam com a necessidade especial; qual a experiência da escola com esta necessidade especial; quais recursos técnicos usados e que facilitam no processo ensino aprendizagem (devem ser listados por área do conhecimento).

Neste momento é onde se pode, por meio do histórico escolar e de vida deste aluno, sugerir meios e apoio para os professores de sala de aula, assim como verificar se a escola já tem ou necessita adquirir condições materiais ou humanas para atendimento, com qualidade, deste aluno.

Segundo o Parecer CNE/CEB/17, (BRASIL, 2001) a avaliação pode ser feita por equipe formada por profissionais da instituição. Se a escola sentir dificuldade para “compreender as necessidades educacionais dos alunos e identificar os apoios indispensáveis poderá recorrer a uma equipe multiprofissional”. (Segundo o Parecer CNE/CEB/17, (BRASIL, 2001) a composição dessa equipe Multidisciplinar pode abranger pedagogo, médicos, psicólogos, fonoaudiólogos, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionais, assistentes sociais e outros de uma determinada instituição ou profissionais de instituições diferentes). Este momento se configura em prática educativa intencional.

- 3º Passo - Identificação das necessidades educacionais especiais:

Momento em que o foco é o aluno. Os professores devem buscar conhecer como e quando o aluno aprende. Partindo das informações listadas na avaliação inicial, os professores poderão identificar as NEE (Necessidades Educativas Especiais) temporárias e/ou permanentes. Momento

em que o aluno e professores se comunicam e oportunizam se conhecer. O professor observará as necessidades educacionais especiais próprias do aluno, ao mesmo tempo em que verifica as suas possibilidades e as da instituição em responder a elas de forma compatível com as expectativas do aluno. Conforme Resolução CNE/CEB/2 (BRASIL, 2001), para a identificação das necessidades educacionais especiais dos alunos e a tomada de decisões quanto ao atendimento necessário, a escola deve realizar avaliação do aluno no processo de ensino e aprendizagem, contando, para tal, com:

I - a experiência de seu corpo docente, seus diretores, coordenadores, orientadores e supervisores educacionais;

II - o setor responsável pela educação especial do respectivo sistema;

III – a colaboração da família e a cooperação dos serviços de Saúde, Assistência Social, Trabalho, Justiça e Esporte, bem como do Ministério Público, quando necessário (BRASIL, 2001).

- 4º Passo - Interação entre as NEE do discente e as ações educativas:

Serão necessárias para o seu processo ensino aprendizagem, com intuito de responder que “formas de organização do ensino são mais eficientes para o processo de aprendizagem”. Momento em que se intensificam os serviços da Educação Especial, a formação dos profissionais da escola, a flexibilização do processo educativo, a forma como os professores estão inteirados sobre as estratégias e nível de planejamento de adaptação do currículo e condições de planejar e realizar tais procedimentos sobre o atendimento às dificuldades de aprendizagem. As decisões quanto aos ajustes no processo ensino aprendizagem do aluno com NEE devem ser compartilhadas entre todos os envolvidos no trabalho pedagógico.

I – perceber as necessidades educacionais especiais dos alunos e valorizar a educação inclusiva;

II – flexibilizar a ação pedagógica nas diferentes áreas de conhecimento de modo adequado às necessidades especiais de aprendizagem;

III – avaliar continuamente a eficácia do processo educativo para o atendimento de necessidades educacionais especiais;

IV – atuar em equipe, inclusive com professores especializados em educação especial (BRASIL, 2001).

A Resolução CNE/CEB/2 (BRASIL, 2001) dispõe sobre as competências e valores que o professor deve ter para atuar em classes comuns com alunos que apresentam NEE.

- 5º Passo - Registro do desenvolvimento do aluno no processo educativo:

O registro do percurso do aluno no processo de ensino aprendizagem, os ajustes necessários na programação no âmbito da escola e da sala de aula são de fundamental importância para verificar os progressos ou mudanças necessárias. Este momento do planejamento da ação educativa se caracteriza por possibilitar a reflexão crítica e a reorganização da prática pedagógica docente (visando não só o aluno com NEE, mas a turma) e pede o diálogo entre os professores e alunos. No seu acontecer, não é um momento marcado. É o contínuo do fazer/pensar a prática pedagógica, quando percebemos não ser suficiente ter boas intenções. É preciso ter boas estratégias para que o processo de ensino e aprendizagem do aluno com NEE aconteça de fato.

A aplicabilidade das adaptações curriculares é uma exigência para toda a escola inclusiva que desenvolve “uma pedagogia centrada no educando”. Neste processo de ensino/aprendizagem as decisões são tomadas em um ritmo no qual cada aluno se desenvolve e aprende. Nesta perspectiva Blanco destaca

[...] não há adaptações previamente concebidas, como receitas, para as diversas necessidades ou problemáticas. Obviamente, existem algumas condições do desenvolvimento dos alunos com algum tipo de deficiência que têm repercussões em seu processo de aprendizagem e que exigirão certo tipos de adaptações; contudo, não se podem estabelecer a priori as modificações necessárias nas diferentes áreas curriculares ou nas estratégias metodológicas, visto que os alunos e os contextos educativos são diferentes (BLANCO, 2004, p.296).

O Plano de Desenvolvimento Individualizado, sendo norteador da ação educacional do aluno público alvo da educação especial, é considerado um documento comprobatório de registro de escolaridade, devendo compor obrigatoriamente a pasta individual do aluno.

### 3.10 Da matrícula

Perderá o direito à vaga estudante que não realizar a matrícula no período previsto no Calendário Escolar ou não apresentar a documentação exigida.

A matrícula no Curso será realizada por componente curricular, sendo obrigatória a matrícula em todos os componentes curriculares do primeiro período, e no mínimo 2 componentes curriculares nos períodos posteriores, salvo em final do Curso ou se o IFC *campus* Fraiburgo não oferecer determinado componente curricular no período letivo.

A renovação da matrícula será indeferida quando o estudante estiver em débito com a

documentação exigida.

Nos casos de estágios iniciados após o cumprimento de todas as disciplinas da Matriz Curricular do curso, o estudante deverá fazer a renovação da matrícula a cada período letivo, conforme calendário do *campus*, a fim de caracterizar o seu vínculo com o curso.

### 3.10.1 Trancamento da Matrícula

O trancamento da matrícula no curso deve ser requerido pelo estudante regularmente matriculado ou ser representante legal, na Coordenação de Registros Acadêmicos, pelo prazo de 01 (um) período letivo, podendo ser prorrogado por igual período.

É permitido o trancamento sem justificativa legal após conclusão do primeiro período letivo, respeitando os prazos previstos no calendário escolar. O protocolo de requerimento deverá ter a ciência da Coordenação do Curso.

Para solicitar o trancamento, o educando não poderá ter pendências com a Instituição. No ato do trancamento de matrícula o educando, ou seu representante legal, deverá assinar termo de ciência que, ao retornar, estará sujeito a cumprir as adaptações curriculares que ocorrerem durante o período de seu afastamento.

Após o prazo concedido de trancamento da matrícula, o educando ou representante legal deverá protocolar pedido de reabertura da matrícula, dentro do período regular estabelecido no calendário escolar do *campus*, sob pena de perda do direito à vaga.

### 3.10.2 Cancelamento da Matrícula

O cancelamento da matrícula é o ato de desligamento do estudante nos seguintes casos:

- I. A pedido do estudante (se maior de idade ou emancipado) ou de seu representante legal;
- II. Abandono das atividades escolares por um período superior a 50 (cinquenta) dias consecutivos de efetivo trabalho escolar;
- III. O não cumprimento do disposto no item 3.10.1 parágrafo 5.

### 3.10.3 Da transferência

As transferências de estudantes do IFC para outros estabelecimentos de ensino poderão ser efetuadas em qualquer época do ano, desde que seja apresentado atestado de vaga da Instituição para a qual solicita transferência.

A Coordenação de Registros Acadêmicos terá 5 (cinco) dias úteis a contar do protocolo do requerimento para fornecer a documentação necessária.

Serão aceitos por transferência os estudantes regularmente matriculados em cursos da educação profissional técnica de nível médio dos *campus* do IFC ou oriundos de cursos da educação profissional técnica de nível médio de outras instituições de ensino, mediante a existência de vagas e sujeitos à complementação de componentes curriculares, devendo ser requerido nas datas estabelecidas no Calendário Escolar e cumpridos requisitos de edital próprio.

Os estudantes aceitos por transferência de outros estabelecimentos de Ensino para o IFC ficam sujeitos ao cumprimento do currículo do curso desta instituição, conforme legislação em vigor.

Nas solicitações de transferência, quando o número de candidatos às vagas for superior ao número de vagas existentes, o preenchimento far-se-á pela seguinte ordem de prioridade:

- I. Pedidos de transferência de cursos de estudantes do IFC;
- II. Pedidos de transferência de cursos das demais instituições públicas;
- III. Pedidos de transferência de cursos das demais instituições de ensino.

Em caso de empate, prevalecerá o critério de maior idade.

## 4. POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO

### 4.1. Políticas de Ensino, Pesquisa e Extensão

#### 4.1.1 Políticas de Ensino

A concepção Institucional de formação técnica está alicerçada nos seus sentidos filosófico, epistemológico e político explicitados por Ramos (2010), ao vislumbrar-se a possibilidade de se ter num espaço de tempo mais imediato a efetivação de práticas educativas emancipatórias e, no horizonte, a construção de sujeitos emancipados. Em relação ao sentido filosófico do ensino em seu sentido profissionalizante, Ramos (2010) apresenta uma concepção de formação humana que toma a perspectiva da integração de todas as dimensões da vida no processo educativo, visando à formação omnilateral dos sujeitos de modo a integrar, de forma unitária, as dimensões fundamentais da vida: o trabalho (como princípio educativo), o conhecimento (ciência e tecnologia) e a cultura.

O trabalho é concebido como uma mediação de primeira ordem no processo de produção da existência e objetivação da vida humana (BRASIL/MEC, 2007, p. 43). Portanto, constitui-se num princípio educativo que possui um duplo sentido: um sentido ontológico e um sentido histórico. Em relação ao sentido ontológico, é tido como práxis humana pela qual o homem produz a sua própria existência na relação com a natureza e os outros homens, produzindo conhecimentos que apropriados socialmente propõem-se a transformar as condições naturais da vida, as potencialidades e os sentidos humanos, e portanto induz à compreensão do processo histórico de produção científica e tecnológica, constituindo-se assim em princípio organizador da base unitária do ensino médio. Em seu sentido histórico, transformado em trabalho assalariado e, portanto, como uma categoria econômica e práxis produtiva, também produz conhecimentos, logo também é princípio educativo no ensino médio, uma vez que ao colocar exigências específicas para o processo educativo visa a participação direta dos membros da sociedade no trabalho, fundamentando e justificando a formação específica para o exercício de uma profissão (BRASIL/MEC, 2007, p. 46-47).

Quanto à tecnologia, esta é concebida como uma mediação entre a ciência (apreensão e desvelamento do real) e a produção (intervenção no real), que, em perspectiva histórica, estão estreitamente ligadas ao avanço da ciência como força produtiva (revolução industrial, taylorismo, fordismo e toyotismo). Assim, identificam-se duas relações entre ciência e tecnologia: a primeira é que tal relação se desenvolve com a produção industrial; a segunda é que esse desenvolvimento visa à satisfação de necessidades sentidas pela humanidade, o que nos leva a perceber que a tecnologia é uma extensão das capacidades humanas (BRASIL/MEC, 2007, p. 44).

A cultura, por sua vez, é definida como a articulação entre o conjunto de representações e comportamentos e o processo dinâmico de socialização. É um processo de produção de símbolos,

de representações, de significados e, ao mesmo tempo, prática constituinte e constituída do e pelo tecido social.

Assim, compreende-se como indispensável que tais categorias estejam circunscrevendo as práticas pedagógicas desenvolvidas em cada um dos câmpus, para que seja possível realizar uma formação integrada e omnilateral. Usa-se o conceito de Frigotto (2012) para formação omnilateral

Educação omnilateral significa, assim, a concepção de educação ou de formação humana que busca levar em conta todas as dimensões que constituem a especificidade do ser humano e as condições objetivas e subjetivas reais para seu pleno desenvolvimento histórico. Essas dimensões envolvem sua vida corpórea material e seu desenvolvimento intelectual, cultural, educacional, psicossocial, afetivo, estético e lúdico. Em síntese, educação omnilateral abrange a educação e a emancipação de todos os sentidos humanos, pois os mesmos não são simplesmente dados pela natureza. (2012, p.265)

Tendo em vista que a educação omnilateral dos sujeitos não está dada, e que, portanto, é uma construção que se dá nas relações sociais, é necessário tomar o conhecimento a partir de uma perspectiva de totalidade. Assim, concebe-se que a Educação Profissional também possui um sentido epistemológico, que toma o conhecimento na perspectiva da totalidade, compreendendo os fenômenos tanto naturais quanto sociais como síntese de múltiplas relações às quais o pensamento se dispõe a aprender. Implica uma unidade entre os conhecimentos gerais e específicos, bem como a relação entre parte e totalidade na organização curricular. Daí advém a necessidade das abordagens contextualizadas e ações integradas em seus diferentes níveis no currículo dos cursos de Educação Profissional, de modo a estabelecer relações dinâmicas e dialéticas entre os contextos em que os conhecimentos foram e que são construídos e implementados.

O IFC optou pela oferta de formação profissional técnica nas formas integrada e subsequente. Aquela deve considerar que a organização curricular dos cursos técnicos de nível médio orienta-se pelos princípios do currículo integrado e pela estruturação em eixos tecnológicos que compõem o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos; já essa se destina àqueles que já concluíram o ensino médio e procuram uma qualificação profissional para se inserirem no mundo do trabalho, buscando uma formação profissional técnica baseada na formação que lhes possibilite a aprendizagem ao longo da vida para a (re)construção de seus projetos futuros. A forma concomitante também está prevista nas possibilidades de oferta em articulação com a educação básica, porém, esta deve ser ofertada apenas com concomitância externa.

#### 4.1.2 Políticas de Extensão

Os limites e possibilidades da Rede Federal de EPCT impactam diretamente no desenvolvimento da Extensão. Verificam-se desafios, avanços e possibilidades. Entre os avanços, destacam-se dois. Primeiramente, a institucionalização da atividade extensionista. É mister citar a Constituição Brasileira (1988), que preceitua a indissociabilidade entre o Ensino, a Extensão e a Pesquisa; a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (1996), que confere importância às atividades extensionistas; e a destinação, feita pelo Plano Nacional de Educação (2014-2024), que destina 10% a ações de extensão.

O segundo avanço relaciona-se com a priorização da Extensão em vários programas e investimentos do Governo Federal, entre os quais dois, desenvolvidos no âmbito do MEC, merecem destaque: o Programa de Extensão Universitária (PROEXT) e o Programa de Educação Tutorial (PET). É preciso ressaltar, tendo em vista os espaços em que a extensão ainda não foi normatizada ou ainda não é implementada, sua relevância para a renovação da prática e métodos acadêmicos. Sem as ações extensionistas, está-se vulnerável à repetição dos padrões conservadores, que reiteram a endogenia, obstaculizando o cumprimento da missão dos Institutos Federais.

A implantação de normatizações próprias e a implementação de ações extensionistas, objetivando a promoção de transformações na Rede Federal de EPCT, devem ser orientadas pelo conceito e diretrizes da Extensão.

Fruto de longo, amplo, aberto e continuado debate no âmbito do Fórum de Extensão da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, bem como da experiência extensionista dos servidores do Instituto Federal Catarinense, apresenta-se o conceito de Extensão:

A extensão no âmbito do Instituto Federal Catarinense é um processo educativo, cultural, social, científico e tecnológico que promove a interação entre as instituições, os segmentos sociais e o mundo do trabalho com ênfase na produção, desenvolvimento e difusão de conhecimentos, visando o desenvolvimento socioeconômico sustentável local e regional.

Assim conceituada, a Extensão denota uma postura dos câmpus do IFC nas sociedades em que se inserem. Seu escopo é o de natureza processual multifacetada, pretendendo promover transformações não somente na comunidade interna, mas também nos segmentos sociais com os quais interage. O conceito de Extensão e entendimentos pactuados no âmbito do Fórum FORPROEXT cumprem função *sine que non* na orientação de nossa práxis extensionista.

### 4.1.3 Políticas de pesquisa

Um dos grandes desafios da educação profissional e tecnológica está na busca de caminhos que possibilitem viabilizar uma aprendizagem capaz de tornar perceptíveis as múltiplas interações do sujeito com o mundo do trabalho. Assim, entende-se que a pesquisa na educação profissional estabelece uma estreita relação com o ensino e a extensão, uma vez que o ato de pesquisar permeia todas as ações e evolui em complexidade e rigor à medida que os níveis educativos se aprofundam, acompanhando o princípio da verticalidade.

Desta forma, no âmbito do IFC, a pesquisa é entendida como atividade indissociável do ensino e da extensão e visa à geração e à ampliação do conhecimento, estando necessariamente vinculada à criação e à produção científica e tecnológica, seguindo normas éticas em pesquisas preconizadas pela legislação vigente.

A integração da pesquisa com o ensino é concretizada por meio de estratégias pedagógicas contempladas nos currículos dos cursos, possibilitando aos discentes o envolvimento com métodos e técnicas de pesquisas e a compreensão das estruturas conceituais nas diferentes áreas do saber e de acordo com os diferentes níveis de formação. Da mesma forma, para acompanhar as tendências tecnológicas emergentes, a Instituição priorizará a formação continuada de profissionais pesquisadores, docentes e técnicos, por meio da realização de cursos de capacitação e de eventos para atualização e divulgação de resultados de pesquisas.

Nesse sentido, as diretrizes que orientam as ações da pesquisa, pós-graduação e inovação visam consolidar níveis de excelência nas atividades de pesquisa, especialmente nas aplicadas, por meio do estímulo ao desenvolvimento de soluções técnicas e tecnológicas e à extensão de seus benefícios à comunidade. Assim, os esforços são direcionados para que os conhecimentos produzidos possam contribuir com os processos locais e regionais, numa perspectiva de reconhecimento e valorização dos mesmos no plano nacional e global, bem como para que tenham caráter inovador, para buscar a melhoria contínua desses processos.

### 4.2. Política de Atendimento ao Estudante

As ações de assistência estudantil são pautadas no Decreto nº 7.234, de 19 de julho de 2010, que dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES). Este tem como objetivos, democratizar as condições de permanência dos jovens na educação superior pública federal; minimizar os efeitos das desigualdades sociais e regionais na permanência e conclusão da educação superior; reduzir as taxas de retenção e evasão; e contribuir para a promoção da inclusão

social pela educação. O PNAES é implementado de forma articulada com as atividades de ensino, pesquisa e extensão, visando o atendimento de estudantes regularmente matriculados, com ações de assistência estudantil nas áreas: moradia estudantil; alimentação; transporte; atenção à saúde; inclusão digital; cultura; esporte; creche; apoio pedagógico; e acesso, participação e aprendizagem de estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades e superdotação.

O Programa de Auxílios Estudantis (PAE) do IFC tem por objetivo criar condições de acesso e aproveitamento pleno da formação acadêmica aos estudantes em situação de vulnerabilidade socioeconômica, por meio da concessão de auxílios financeiros.

O PAE destina-se prioritariamente a estudantes regularmente matriculados no IFC provenientes da rede pública de educação básica, ou beneficiários de bolsa integral em escola particular, com renda per capita de até um salário-mínimo e meio. Após o atendimento dos estudantes que se enquadram nestas situações, podem ser atendidos estudantes que comprovadamente encontram-se em vulnerabilidade socioeconômica, conforme análise e parecer dos assistentes sociais responsáveis.

Por meio deste Programa, o IFC atende um grande número de estudantes, aos quais disponibiliza auxílio financeiro nas seguintes modalidades: Auxílio Moradia e Auxílio Permanência I e II.

## 5. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICO

### 5.1 Perfil do Egresso

O Técnico em Edificações, cujas atribuições são elencadas na Resolução N° 058/2019, desenvolve e executa projetos de edificações, de até 80,0 m<sup>2</sup>, conforme normas técnicas de segurança e de acordo com legislação específica, planeja a execução e elabora orçamento de obras, presta assistência técnica no estudo e desenvolvimento de projetos e pesquisas tecnológicas na área de edificações, orienta e coordena a execução de serviços de manutenção de equipamentos e de instalações em edificações, orienta na assistência técnica para compra, venda e utilização de produtos e equipamentos especializados e atua como auxiliar do corpo técnico na implementação das soluções complexas da engenharia, sempre desenvolvendo todas estas atividades levando em consideração a saúde e a segurança dos trabalhadores, bem como os princípios da construção sustentável. Além disso, o profissional precisa entender como lidar com a solução de problemas técnicos e trabalhistas e a gestão de conflitos.

Além disso, o profissional egresso será capaz de desenvolver competências técnica e tecnológica em sua área de atuação e ser capaz de entender as relações próprias do mundo do trabalho, fazendo escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade.

Continuar aprendendo e recorrer à abordagem própria das ciências, também é uma competência do egresso, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas.

O egresso precisa saber agir pessoal e coletivamente com autonomia, tomando decisões com base em princípios éticos e de maneira solidária, inclusiva e sustentável, saber interagir e aprimorar continuamente seus aprendizados a partir da convivência democrática com culturas, modos de ser e pontos de vista divergentes, bem como exercitar a cidadania de forma crítica, dinâmica e empática, promovendo o respeito ao outro e aos direitos humanos, sem preconceitos de qualquer natureza.

#### 5.1.1 Campo de atuação

O campo de atuação desta habilitação caracteriza-se por empresas privadas ou públicas que atuem na área da Construção Civil. O Técnico em Edificações exerce sua profissão em escritório ou em campo, no contexto profissional da engenharia civil e da arquitetura, com competência para realizar tarefas relacionadas ao planejamento, projeto, controle, execução e manutenção de

edificações, além de orientar na assistência técnica para compra, venda e utilização de produtos e equipamentos especializados.

### 5.1.2 Conhecimentos da área do saber

Para atuação como Técnico em Edificações, são fundamentais:

→ Conhecimentos e saberes relacionados aos processos de planejamento e construção de edificações de modo a assegurar a saúde e a segurança dos trabalhadores e dos futuros ocupantes do imóvel;

→ Conhecimentos e saberes relacionados à sustentabilidade do processo produtivo, às técnicas e processos de produção na construção civil, às normas técnicas.

→ Habilidades e competências relacionadas à liderança de equipes, à solução de problemas técnicos e trabalhistas e à gestão de conflitos.

## 5.2. Organização curricular

### 5.2.1 Interdisciplinaridade, Integração, Intersecção Curricular e Temas Transversais

O curso de Edificações divide-se em quatro grandes áreas:

- a) Materiais de construção;
- b) Estruturas;
- c) Solos/Topografia;
- d) Instalações elétricas/hidrossanitárias

Há uma relação direta das disciplinas entre si e com as outras disciplinas complementares que fazem parte da matriz curricular do curso, portanto é possível formular atividades interdisciplinares com o objetivo de integrar o conhecimento aprendido separadamente.

As atividades de aprendizagem, programadas para todas as disciplinas que compõem a matriz curricular do curso, fundamentam-se na articulação reflexiva entre teoria e prática e também na interdisciplinaridade, que se realiza com a cooperação de várias disciplinas. A integração entre as disciplinas ministradas será promovida por meio da disciplina Projeto Integrador e também através do desenvolvimento de seminários integradores, nas demais disciplinas, realizados entre os alunos compartilhando o conhecimento das disciplinas trabalhadas no curso, orientados por meio do trabalho coletivo dos docentes. A integração entre os diversos componentes curriculares também

poderá acontecer com a oferta de eventos técnico-científicos nos quais os alunos do curso interagem com os demais alunos do Campus, compartilhando experiências.

A educação alimentar e nutricional, conforme a lei nº 11.947/2009, que dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da Educação Básica, e que trata da inclusão da educação alimentar e nutricional no processo de ensino e aprendizagem, abordando o tema alimentação e nutrição e o desenvolvimento de práticas saudáveis de vida, na perspectiva da segurança alimentar e nutricional, será abordado como tema transversal no componente curricular de Higiene e Segurança do Trabalho, sendo trabalhado de forma interdisciplinar.

A abordagem do tema de processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso, de forma a eliminar o preconceito e a produzir conhecimentos sobre a matéria (lei nº 10.741/2003, que dispõe sobre o Estatuto do Idoso) criará a oportunidade de discutir, no ambiente escolar, sobre hábitos mais saudáveis de vida, sobre preconceitos e sobre ser um cidadão com direitos e deveres. Procura-se, assim, obter uma escola mais articulada com os assuntos da atualidade, firmando diálogos e reflexões, criando uma nova maneira de agir e de pensar sobre os idosos. O tema será abordado na disciplina de Higiene e Segurança do Trabalho.

### 5.2.2. Curricularização da pesquisa e extensão

A curricularização da pesquisa e extensão permite, para além da ideia de justificar a existência da tríade ensino-pesquisa-extensão, articular a pesquisa como princípio, a extensão como ação e o ensino como síntese. Integrar a curricularidade da pesquisa e da extensão ao desenvolvimento do ensino possibilita vivenciar práticas e saberes que extrapolam os esquemas tradicionais que compõem os currículos acadêmicos.

Os princípios da curricularização da Extensão, da Pesquisa e Inovação:

**I- Interação dialógica** - desenvolvimento de relações entre o IFC e setores sociais, marcados pelo diálogo, troca de saberes, superação do discurso da hegemonia profissional e tecnológica para uma aliança com movimentos sociais de superação das desigualdades e de exclusão.

**II- Interdisciplinaridade e Interprofissionalidade** – busca a combinação de especialização e interação de modelos, conceitos e metodologias oriundos de várias disciplinas, áreas do saber, áreas profissionais, assim como pela construção de alianças intersetoriais, intraorganizacionais e interprofissionais.

**III- Indissociabilidade ensino, pesquisa-inovação e extensão** – considerando que as ações

integradas adquirem maior efetividade se estiverem vinculadas ao processo de formação de pessoas e de geração de conhecimento. Nesse princípio, esta relação de indissociabilidade deverá promover uma nova visão de sala de aula, mais ampliada, tendo alunos e professores como sujeitos do ato de aprender e comprometidos com a democratização de saberes.

**IV- Integração dos conhecimentos** - seja pela ampliação do universo de referência que ensejam, seja pelo contato direto com as grandes questões contemporâneas. As ações integradas possibilitam enriquecimento da experiência discente em termos teóricos e metodológicos, ao mesmo tempo em que abrem espaços para reafirmação e materialização dos compromissos éticos e solidários do IFC com a sociedade. Neste sentido, a participação do estudante deve estar sustentada em iniciativas que viabilizem a flexibilização e a integralização do currículo.

**V- Transformação social** - reafirma a extensão, a pesquisa, a inovação e o ensino como mecanismos pelos quais se estabelece a inter-relação do IFC com os outros setores da sociedade, com vistas a uma atuação transformadora, voltada para os interesses e necessidades da população, e propiciadora do desenvolvimento social e regional e de aprimoramento das políticas públicas.

Para efeito de curricularização, as atividades de extensão e de pesquisa, são caracterizadas nas seguintes modalidades:

1. Programa: conjunto de ações contínuas de caráter orgânico-institucional, com clareza de diretrizes e orientadas a um objetivo comum, que articula e envolve diferentes projetos e ações existentes (cursos, eventos, prestação de serviços e produção profissional e tecnológica, entre outros) de ensino, pesquisa, extensão, inovação, desenvolvimento tecnológico, empreendedorismo, dentre outros. Os programas devem destacar o envolvimento e interação das comunidades externas e estar previstos nos respectivos projetos pedagógicos;
2. Projeto: conjunto de atividades de caráter orgânico-institucional, associadas e integradas para o alcance de objetivos comuns. São ações processuais de caráter educativo, social, cultural, científico ou tecnológico, com objetivos específicos e prazo definido, que propiciem a relação teoria/prática e envolvam docentes e/ou técnicos administrativos, estudantes e a comunidade externa. Os projetos podem estar vinculados ou não a um programa institucional ou de natureza governamental;
3. Cursos e oficinas: conjunto articulado de atividades pedagógicas, de caráter teórico e/ou prático, com o envolvimento e interação das comunidades externas, seja para a formação continuada, aperfeiçoamento e/ou disseminação de conhecimento, planejada, organizada e avaliada de modo sistemático, com carga horária e critérios de avaliação definidos;
4. Evento: ação episódica que implica na apresentação e/ou exibição pública e livre, de

interesse técnico, social, científico, esportivo, artístico e cultural, favorecendo a participação da comunidade externa e/ou interna; Prestação de serviço: realização de atividades vinculadas às áreas de atuação da instituição (como consultoria; assessoria; curadoria; atendimentos; práticas profissionais; transferência tecnológica, entre outros), que dão respostas às necessidades específicas da sociedade e do mundo do trabalho, apresentando articulação entre o IFC e sociedade, priorizando iniciativas de diminuição das desigualdades sociais;

5. Publicações acadêmicas: produções acadêmicas de caráter indissociável da pesquisa/extensão para difusão e divulgação artística, cultural, científica ou tecnológica. São consideradas nesta modalidade a elaboração e produção de livros e capítulos de livros, artigos e, no caso de eventos, resumos expandidos (completos);
6. Outras ações: conjunto de atividades articuladas ao curso, que envolvam problematização, desenvolvimento científico e tecnológico, ou diálogo e transferência de conhecimento com a comunidade.

As estratégias de curricularização da extensão e da pesquisa, definidas no Projeto Pedagógico de Curso (PPC), devem constituir componente (s) curricular(es) da matriz, podendo ser contempladas como parte da carga horária de disciplina (s) e como atividade acadêmica, composta de ações de extensão e pesquisa nas modalidades descritas acima, devidamente cadastradas na instituição.

No Curso Técnico em Edificações as ações de curricularização da extensão e da pesquisa definidas neste PPC, asseguram no mínimo 5% (cinco por cento) da carga horária do curso (60 horas) e ocorrerão da seguinte forma:

I - Como parte da carga horária de componentes curriculares específicos:

- a. Materiais de Construção Civil I (10 horas)
- b. Práticas de Construção Civil I (10 horas)
- c. Práticas de Construção Civil II (10 horas)
- d. Práticas de Construção Civil III (10 horas)
- e. Projeto Integrador (10 horas)

II - Como atividade acadêmica, que consiste no planejamento, execução, acompanhamento e avaliação da Semana Acadêmica do curso (10 horas).

### 5.2.3 Atividades Complementares

Além das atividades previstas na matriz curricular, podem ser realizadas outras atividades como visitas técnicas, exposições, eventos ou feiras da área técnica, afins e/ou culturais.

#### 5.2.4 Prática Profissional

De acordo com a Organização Didática de 10/2021 do IFC, em seu artigo 47, § 2º O PPC deve prever a prática profissional a ser desenvolvida no decorrer do curso. A prática profissional compreende diferentes situações de vivência e aprendizagem em ambientes que permitam aos estudantes contextualizar o cotidiano da sua formação para o mundo do trabalho, aproximando-se da realidade do exercício profissional.

A prática profissional será de caráter processual na construção do conhecimento, podendo ser desenvolvida de forma introdutória, paralela ou posterior aos conteúdos teórico-práticos e técnico-científicos trabalhados durante o curso, tratando-se de uma via de mão dupla onde teoria e prática se integram e se complementam.

A prática profissional ocorrerá da seguinte forma:

I - 100% da carga horária nas disciplinas essencialmente práticas e

II - 15% da carga horária das demais disciplinas.

A prática profissional proposta rege-se pelos princípios da equidade (oportunidade igual a todos), flexibilidade (possibilidade de ser desenvolvida no próprio local de trabalho), aprendizado continuado (orientação em todo o período de seu desenvolvimento), superação da dicotomia entre teoria e prática (articulação da teoria com a prática profissional) e acompanhamento ao desenvolvimento do estudante.

A prática profissional é compreendida se constitui em uma atividade articuladora entre o ensino, a pesquisa e a extensão, balizadora de uma formação integral de sujeitos para atuar no mundo em constantes mudanças e desafios. É estabelecida, portanto, como condição indispensável para a obtenção do Diploma de um Curso Técnico.

De acordo com as necessidades legais a serem atendidas, a proposta pedagógica do Curso Técnico em Edificações visa contribuir para a formação técnica e pedagógica do egresso colaborando para a construção da identidade profissional deste segmento, para a elevação do padrão de qualidade dos serviços técnicos prestados.

Dessa maneira, a Prática Profissional do Curso Técnico em Edificações será realizada tomando como base a construção de planos de trabalho (plano de ação educativa) a serem elaborados pelo estudante, devendo ser iniciados junto com os estudos desde o primeiro semestre, em todos os componentes curriculares. As avaliações das Práticas Profissionais serão realizadas mediante relatórios desenvolvidos pelos estudantes, os quais o professor poderá avaliar a capacidade do aluno em correlacionar a teoria do componente curricular com sua atividade

profissional.

As intervenções práticas previstas no plano de trabalho podem ser desenvolvidas em sala de aula, nos laboratórios do curso e também durante as visitas técnicas, objetivando a integração entre teoria e prática, com base na interdisciplinaridade. O aluno deverá colocar em prática o seu plano de trabalho por meio da vivência da ação educativa, que deverá resultar em relatórios parciais (memoriais), sob o acompanhamento e supervisão do professor, como forma de registrar as intervenções realizadas em sua própria prática, a partir dos conhecimentos adquiridos no curso e em articulação com as suas experiências profissionais.

Objetivamente, o estudo dos componentes curriculares remete à Prática Profissional e aos saberes necessários a ela, sugerindo atividades de reflexão, investigação e práticas, e ambos se remetem um ao outro, mesmo que nem todas as atividades sugeridas nos componentes curriculares sejam abrangidas pelo plano.

As atividades de práticas profissionais deverão ser acompanhadas, desenvolvidas e supervisionadas pelo docente responsável e devem constar nos Planos de Ensino.

#### 5.2.5 Componentes Curriculares Optativos

A carga horária obrigatória a ser cumprida exclusivamente por meio de componentes curriculares optativos em toda estrutura curricular, será de no mínimo 2% (dois por cento) da carga horária total do curso. A garantia de abertura de turma em disciplinas optativas está condicionada ao número de matrículas superior a 50% (cinquenta por cento) do total de vagas ofertadas na disciplina, conforme força de trabalho e realidade do campus.

#### 5.2.6 Estágio Curricular Supervisionado

O estágio profissional supervisionado é uma prática profissional em situação real de trabalho e assumido como ato educativo no IFC, realizado em empresas e outras organizações públicas e privadas, à luz da legislação vigente e conforme diretrizes específicas editadas pelo Conselho Nacional de Educação.

O estágio curricular é regido pela Lei 11.788 de 25/09/2008, regulamentado pela Resolução nº 17/CONSUPER 2013 e operacionalizado conforme regulamento de estágio do *campus*. Somente estará apto a iniciar o estágio o estudante que tiver concluído pelo menos 50% das disciplinas da matriz curricular do curso. Casos excepcionais poderão ser objeto de análise pelo NDB e colegiado para liberação deste requisito.

O Curso de Técnico em Edificações Subsequente ao Ensino Médio prevê a obrigatoriedade de estágio curricular, em que ao aluno, é obrigatória a realização de 200h (duzentas horas) de estágio curricular.

O aluno que comprovar exercer funções correspondentes às competências profissionais, referente ao técnico em edificações, pode ser dispensado, em parte, das atividades de estágio, mediante avaliação da instituição. A aprovação da validação de horas de estágio, entre outros casos omissos deverão ser realizadas pelo Núcleo Docente Básico - NDB do curso.

Ao final de suas atividades de estágio em uma determinada empresa, instituição pública ou instituições do terceiro setor, o aluno deverá elaborar e entregar um relatório contendo as fundamentações teóricas e técnicas desenvolvidas durante esse período, inclusive os aspectos históricos, técnicos e as relações interpessoais observadas e vivenciadas. O destaque que é dado a esses aspectos finais contribuirá para a formação de um técnico com visão mais ampla de seu papel social, crítico e com capacidade de intervenção criativa no processo produtivo.

Caso o discente não realize o estágio supervisionado, este poderá solicitar, mediante formulário disponibilizado pelo Coordenador de Extensão e Estágio do IFC *Campus* Fraiburgo, a validação das 200 (duzentas) horas realizadas em projeto de pesquisa, como também de extensão. A aprovação da validação de horas de estágio deverá ser realizada pelo NDB do curso.

### 5.3 Atividades EaD

Conforme preconiza a Portaria Normativa nº. 04/2019 CONSEPE/IFC, os Cursos Técnicos Subsequentes ao Ensino Médio poderão ofertar até 20,0% da sua carga horária total na modalidade de Ensino a Distância – EaD.

Com o objetivo de regulamentar esta modalidade de ensino, no curso Técnico em Edificações do IFC *Campus* Fraiburgo-SC, algumas considerações serão necessárias e serão explanadas a seguir:

I. Justificativa de opção metodológica pelo EaD – o avanço da tecnologia nos meios digitais e informáticos proporcionou a criação de muitas ferramentas de ensino que auxiliam no processo de ensino-aprendizagem. Vídeos interativos, lousas eletrônicas, simulação de ensaio laboratorial são apenas alguns exemplos destas ferramentas. Além destas, a possibilidade de gravação de aula, especialmente nos conteúdos mais complexos, de modo que elas possam ser revistas de acordo com a disponibilidade do aluno, é também uma estratégia revolucionária. Assim, por acreditar que esta metodologia agrega, muito, no processo de ensino-aprendizagem, esta é a justificativa por esta

opção metodológica.

II. Identificação, na matriz, dos componentes curriculares com carga horária presencial e a distância – a utilização dos 20,0% na modalidade EAD é opcional, ficará a critério do docente de cada componente curricular. Optando pelo oferecimento desta modalidade de ensino, o docente não poderá ultrapassar este percentual, de modo que, caso todos os componentes sejam contemplados com o EaD, o somatório nesta modalidade será de 240,0 horas distribuídas ao longo do curso.

III. descrição da ementa de cada componente curricular, objetivos, metodologia adotada, critérios e formas de avaliação, bibliografia básica e complementar – é de livre escolha do docente, a definição da ementa que será trabalhada na modalidade EAD, os objetivos e a metodologia adotada. Quanto à bibliografia, esta será a mesma citada no item Referências deste projeto pedagógico.

Em relação ao processo de avaliação, recomenda-se realizar as avaliações de forma presencial, mas caso o docente decida realizar avaliação dentro do percentual de 20,0% - EAD, este deve, além de cumprir aquilo que preconiza a Lei nº 9.394/96 - LDB:

- a) adotar procedimentos de avaliação cumulativos e contínuos;
- b) adotar estratégias de avaliação que prevaleça os aspectos qualitativos sobre os quantitativos;
- c) adotar estratégias cognitivas e metacognitivas como aspectos a serem considerados nas avaliações;
- d) observar as características e os conhecimentos prévios dos alunos para integrá-los aos saberes sistematizados do curso, consolidando o perfil do trabalhador cidadão, com vistas à (re)construção do saber escolar.

IV. descrição da estrutura física do *Campus* reservada para as atividades em EaD, como por exemplo, espaços físicos onde os alunos e professores ou monitores, quando houver, possam realizar as atividades EaD, conforme descrição da infraestrutura no item 6.

V. relação do corpo docente e técnico administrativo em educação, bem como do Núcleo de Educação a Distância (NEaD) constantes no item 5 deste projeto. Todos eles possuem experiência com ensino a distância, tanto com cursos de especialização, mestrado e até mesmo doutorado, como também experiências profissionais relativas ao período de ensino remoto em função da pandemia do COVID-19;

VI. informações sobre o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) e a produção de materiais;

- a) Suporte informático – sistemas multimeios diversos e Internet;
- b) Organização de grupos de discussão e fóruns de debate via Internet;

c) Materiais audiovisuais - fitas de áudio, vídeo, transmissões de programas por televisão;  
d) Materiais impressos, guias de estudos, cadernos de exercícios, unidades didáticas, textos, livros, etc.;

e) Plataforma de ensino Moodle e Sig, distribuída livremente sem custo. (A utilização desta plataforma será realizada pelos professores a distância e alunos, como uma forma de acompanhamento dos discentes pelos professores).

Os seguintes componentes curriculares e atividades não poderão ser ofertados em EaD:

I. Atividades obrigatoriamente presenciais previstas nas Diretrizes Curriculares Nacionais ou Documentos de Área ou equivalente;

II. Atividades relacionadas a laboratórios;

III. Aulas de campo e aulas práticas;

IV. Apresentação do relatório de estágio do Curso;

V. Estágio curricular supervisionado;

VI. Prática como componente curricular;

VII. Práticas profissionais supervisionadas.

### 5.3.1 Estrutura física do *campus* para o desenvolvimento das Atividades EaD

Em relação à estrutura física do *campus* reservada para as Atividades EaD:

a) o *campus* conta com laboratórios de informática, suficientes para o número de alunos do curso técnico em Edificações;

b) todos os docentes têm experiência com esta modalidade de ensino;

c) a plataforma Moodle está disponível para o *campus*, como ambiente virtual de aprendizagem. A plataforma utilizada pelo docente deverá indicar materiais, recursos e tecnologias apropriadas permitindo desenvolver a cooperação e mediação entre estudantes e professores, a reflexão sobre o conteúdo dos componentes curriculares e a acessibilidade metodológica, instrumental e comunicacional.

No início de cada semestre letivo, a coordenação do curso informará aos estudantes sobre a carga horária das disciplinas que serão ofertadas através da modalidade Não Presencial EaD. Além disto, os componentes curriculares que possuam atividades EaD devem ser iniciados com encontro presencial, conduzido pelo professor, onde serão apresentados:

I. Ambiente Virtual de Aprendizagem

II. Recursos e objetos de aprendizagem em EaD

- III. Plano de Ensino
- IV. Cronograma das atividades presenciais e a distância
- V. Critérios e cronograma das avaliações.

### 5.3.2 Avaliação na modalidade EaD

Em relação às avaliações da aprendizagem dos componentes curriculares, com metodologias Não Presenciais / EaD, o corpo discente deverá ser informado que:

- I. A avaliação presencial é obrigatória;
- II. A avaliação a distância é facultativa, sendo recomendada pedagogicamente;
- III. As avaliações presenciais têm prevalência sobre as avaliações a distância, ou seja, o conjunto de avaliações presenciais devem ter peso maior.

### 5.3.3 Organização Didática das Atividades EaD

As atividades EaD podem ser desenvolvidas de duas formas:

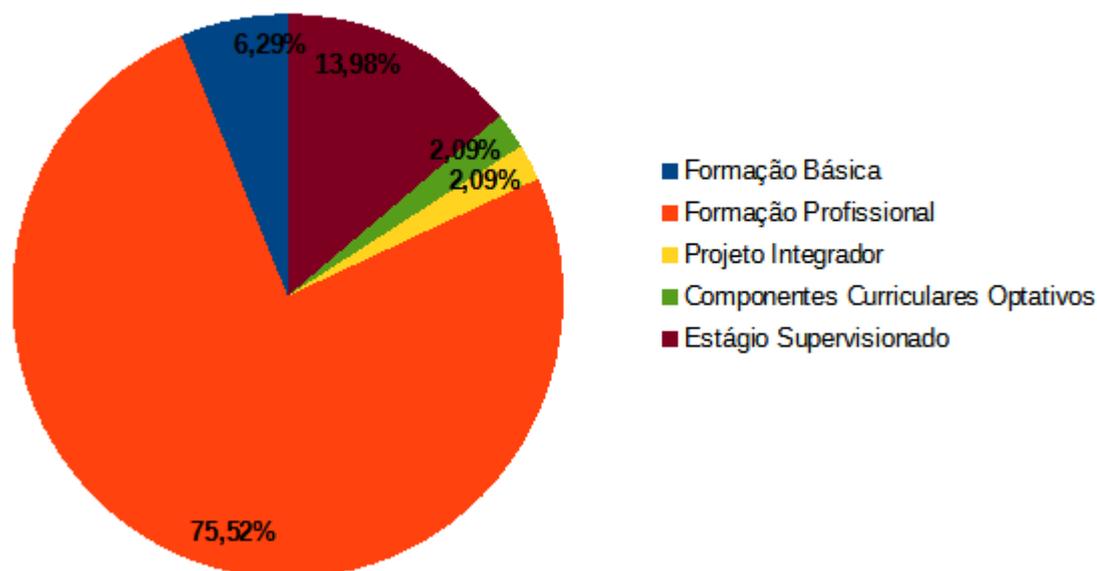
I - Atividades assíncronas (autoinstrucionais): atividades desenvolvidas pelo estudante sem horário determinado, como por exemplo, efetuar leituras, assistir a vídeos gravados, acessar objetos de aprendizagem, participar de fóruns de discussão, efetuar pesquisas, autoavaliação, entre outras.

II - Atividades síncronas (supervisionadas): atividades realizadas com horário marcado e com a participação e interação simultânea de estudantes e docentes, podendo ser *chat*, videoconferência, *web* aula, dentre outras. Parágrafo único. Para a realização de atividades síncronas, o *campus* deve garantir aos estudantes acesso a tecnologias que permitam a participação na atividade proposta.

As atividades síncronas e assíncronas devem ser feitas no diário de turma, com base no planejamento estabelecido para o componente curricular. A frequência do estudante é registrada em todos os momentos presenciais e nas atividades síncronas indicadas no plano de ensino.

## 5.4 Desenho Curricular

## Representação Gráfica do Curso Técnico em Edificações



### 5.5 Matriz Curricular

O curso Técnico de Educação Profissional de Nível Médio Subsequente em Edificações está estruturado em regime semestral, com a matriz curricular dividida em quatro semestres de 300 horas cada, perfazendo um total de 1200 horas de formação prática teórica, acrescida de: 200 (duzenta) horas de estágio supervisionado; 30 (trinta) horas em componente curricular optativo e 10 (dez) horas referente curricularização da pesquisa e extensão na Semana Acadêmica do curso, totalizando 1440 horas de Curso.

CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES							
Componentes Curriculares	CH Teórica	CH Prática	CH Presencial	CH EaD	CH Total	Curricularização da Pesquisa e Extensão	Parcial de Horas
1º S	Desenho Técnico	12	48	48	12	60	300
	Introdução à construção Civil	6	24	24	6	30	
	Introdução à Informática	6	24	24	6	30	
	Matemática Básica	12	48	48	12	60	

	Materiais de Construção Civil I	12	48	48	12	60	10	
	Práticas de Construção Civil I	6	24	24	6	30	10	
	Higiene e Segurança do Trabalho	6	24	24	6	30		
2° S	Materiais de Construção Civil II	12	48	48	12	60		300
	Técnicas de Construção Civil I	6	24	24	6	30		
	Resistência dos Materiais I	12	48	48	12	60		
	Desenho de Construção Civil	12	48	48	12	60		
	Topografia	12	48	48	12	60		
	Práticas de Construção Civil II	6	24	24	6	30	10	
3° S	Resistência dos Materiais II	6	24	24	6	30		300
	Técnicas de Construção Civil II	6	24	24	6	30		
	Projeto Arquitetônico	12	48	48	12	60		
	Instalações Elétricas	12	48	48	12	60		
	Instalações Hidrossanitárias	12	48	48	12	60		
	Materiais de Construção Civil III	6	24	24	6	30		
	Práticas de Construção Civil III	6	24	24	6	30	10	
4° S	Sistemas Estruturais	12	48	48	12	60		300
	Patologia e Manutenção das Construções	6	24	24	6	30		
	Planejamento e Orçamento de Obras	12	48	48	12	60		
	Projeto Integrador	6	24	24	6	30	10	
	Gestão da Qualidade	6	24	24	6	30		
	Mecânica dos Solos e Fundações	12	48	48	12	60		
	Gestão Ambiental	6	24	24	6	30		
	<b>CARGA HORÁRIA TOTAL DOS COMPONENTES CURRICULARES DO CURSO – 1200h</b>							
<b>ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO<sup>1</sup> (HORAS) – 200h</b>								
<b>CARGA HORÁRIA MÍNIMA DO COMPONENTE CURRICULAR OPTATIVO - 30h</b>								

**CH CURRICULARIZAÇÃO DA PESQUISA E EXTENSÃO - SEMANA ACADÊMICA - 10h**

<sup>1</sup> A carga horária do estágio curricular supervisionado poderá ser validada por meio da realização de projeto de pesquisa ou extensão, desde que solicitada ao Coordenador do Curso. A aprovação da validação das horas de estágio deverá ser realizada pelo NDB do Curso.

**CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO – 1440h**

O curso possui quatro componentes curriculares optativos: Física Básica, Comunicação Oral e Escrita, Libras e Espanhol Básico. Dentre estes, o estudante deverá optar por um componente e cumprir carga horária total de 30h.

<b>CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES</b>		
<b>Semestre</b>	<b>Componentes Curriculares Optativos</b>	<b>Carga Horária Total</b>
<b>A definir</b>	Física Básica	30
	Comunicação Oral e Escrita	30
	Libras	30
	Espanhol Básico	30

5.5.1 Tabela de equivalência

<b>TABELA DE EQUIVALÊNCIA - CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES IFC CAMPUS FRAIBURGO</b>			
<b>Componente Curricular Matriz Anterior</b>	<b>Carga Horária</b>	<b>Componente Curricular Equivalente Matriz Atual</b>	<b>Observação</b>
Desenho Técnico	<b>60h</b>	Desenho Técnico	
Introdução à construção Civil	<b>30h</b>	Introdução à construção Civil	
Introdução à Informática	<b>30h</b>	Introdução à Informática	
Matemática Básica	<b>60h</b>	Matemática Básica	
Materiais de Construção Civil I	<b>60h</b>	Materiais de Construção Civil I	
Práticas de Construção Civil I	<b>60h</b>	Práticas de Construção Civil I	Na nova matriz reduziu-se a carga horária para 30h
Resistência dos Materiais I	<b>60h</b>	Resistência dos Materiais I	
Higiene e Segurança do Trabalho	<b>30h</b>	Higiene e Segurança do Trabalho	mudou o semestre de oferta
Materiais de Construção Civil II	<b>60h</b>	Materiais de Construção Civil II	
Técnicas de Construção Civil I		Técnicas de Construção Civil I	Na nova matriz reduziu-se a carga

	<b>60h</b>		horária para 30h
Desenho de Construção Civil I	<b>30h</b>	Desenho de Construção Civil	Na nova matriz criou-se um componente concentrando as CH de Desenho de Construção Civil I e II, que será ofertado no segundo semestre.
Topografia I	<b>30h</b>	Topografia	Na nova matriz a carga horária foi ampliada para 60h
Práticas de Construção Civil II	<b>30h</b>	Práticas de Construção Civil II	
Resistência dos Materiais II	<b>60h</b>	Resistência dos Materiais I	Na nova matriz reduziu-se a carga horária para 30h
Técnicas de Construção Civil II	<b>30h</b>	Técnicas de Construção Civil II	
Desenho de Construção Civil II	<b>30h</b>	Desenho de Construção Civil	Na nova matriz criou-se um componente concentrando as CH de Desenho de Construção Civil I e II, que será ofertado no segundo semestre.
Instalações	<b>60h</b>	não tem	Criou-se dois componentes: Instalações Elétricas - 60h Instalações Hidrossanitárias - 60h
Materiais de Construção Civil III	<b>30h</b>	Materiais de Construção Civil III	
Práticas de Construção Civil III	<b>30h</b>	Práticas de Construção Civil III	
Sistemas Estruturais	<b>60h</b>	Sistemas Estruturais	
Mecânica dos Solos	<b>60h</b>	Mecânica dos Solos e	

		Fundações	
Patologia e Manutenção das Construções	<b>60h</b>	Patologia e Manutenção das Construções	Na nova matriz reduziu-se a carga horária para 30h
Planejamento e Orçamento de Obras	<b>60h</b>	Planejamento e Orçamento de Obras	
Projeto de Edificações	<b>60h</b>	Projeto Arquitetônico	
Gestão da Qualidade	<b>30h</b>	Gestão da Qualidade	
Segurança do Trabalho	<b>30h</b>	não tem	

## 5.6 Avaliação

A avaliação da aprendizagem escolar é um processo pedagógico que permite a autocompreensão por parte do sistema de ensino, por parte do docente em relação ao seu trabalho e, por fim, a autocompreensão do estudante, ao tomar consciência em relação ao seu limite e necessidades de avanço no que diz respeito a sua aprendizagem e alcance do perfil do egresso.

A avaliação da aprendizagem dos estudantes, prevista no Plano de Ensino de cada componente curricular, será contínua e cumulativa, considerando os resultados apresentados ao longo do processo, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

A avaliação dos aspectos qualitativos compreende, além da acumulação de conhecimentos e dos resultados alcançados com a avaliação de característica quantitativa, o diagnóstico, a orientação e reorientação do processo de ensino e de aprendizagem, visando o aprofundamento dos conhecimentos e o desenvolvimento de habilidades e atitudes pelos estudantes.

A avaliação do rendimento escolar enquanto elemento formativo e condição integradora entre ensino e aprendizagem deverá ser ampla, contínua, gradual, dinâmica e cooperativa e seus resultados serão sistematizados, analisados e divulgados.

O professor informará aos estudantes, por meio da apresentação do Plano de Ensino no início do período letivo, os critérios para avaliação do rendimento escolar.

Tendo como pressuposto que a avaliação deve considerar os objetivos gerais e específicos dos componentes curriculares e o processo de ensino-aprendizagem como um todo, serão utilizados instrumentos de avaliação de natureza variada e em número amplo o suficiente para poder avaliar o desenvolvimento de capacidades e saberes com ênfases distintas e ao longo do período letivo. De acordo com a natureza do componente curricular admite-se, entre outros, como instrumento de

avaliação da aprendizagem:

- I - Avaliação escrita;
- II - Avaliação oral ou prático-oral;
- III - Avaliação prática;
- IV - Trabalho individual ou em grupo;
- V - Seminário;
- VI - Estudo de caso;
- VII - Resenhas e artigos;
- VIII - Relatório de atividades;
- IX - Relatório de visita técnica;
- X - Portfólio;
- XI - Webquest;
- XII - Autoavaliação;
- XIII - Dramatização;
- XIV - Desenho;
- XV - Maquete;
- XVI - Experimentação;
- XVII - Álbuns.

O docente adotará os instrumentos de avaliação que julgar mais adequado e eficiente, para a promoção da aprendizagem escolar, devendo expressá-los no Plano de Ensino e, para fins de registro no Diário de Classe, deve-se adotar a escala de notas.

§ 3º Em cada ciclo deverá ser utilizado instrumentos diversos de avaliação.

Será considerado aprovado o discente dos cursos subsequentes de nível médio que satisfizer, concomitantemente, as seguintes condições mínimas:

- I - frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária do componente curricular;
- II - aproveitamento final igual ou superior a 7,0 (sete) correspondente à média aritmética simples das notas obtidas na verificação e avaliação da aprendizagem em cada trimestre,
- III - obtiver média final igual ou superior a 5,0 (cinco), após o exame, por componente curricular e frequência igual ou superior a 75% do total da carga horária do componente curricular

O estudante que não obtiver a média do período letivo (MP) resultante das médias parciais, igual ou superior a 7,0 (sete), terá direito a prestar exame final (EF), tendo a média final (MF) resultante da

seguinte fórmula: Média Final = Média do Período + Nota do Exame Final  
 $2 \geq 5,0$

Parágrafo Único. Para o cálculo da média final (MF), leva-se em consideração que a avaliação do desempenho do estudante deve ser contínua e cumulativa, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre as de eventuais provas finais.

Não haverá regime de dependência nos cursos concomitantes e subsequentes. O estudante que realizar reavaliação da aprendizagem e não atingir os critérios de aprovação definidos nesta seção é considerado reprovado. O estudante pode cursar os componentes curriculares em que tenha reprovado em tempo concentrado de, no mínimo, 20% (vinte por cento) da carga horária, desde que atendidos os objetivos da disciplina e que essa medida esteja prevista no PPC.

Conforme Organização Didática, Art. 210, nos cursos subsequentes o estudante que obtiver aproveitamento abaixo da média, em quaisquer dos componentes curriculares, tem direito a reavaliação da aprendizagem. A reavaliação da aprendizagem deve estar contemplada neste PPC, no Plano de Ensino e no diário de turma. O registro da nota da reavaliação ocorrerá ao final do semestre letivo. É permitido ao estudante, mediante requerimento fundamentado, solicitar revisão de rendimento acadêmico obtido em qualquer instrumento de avaliação da aprendizagem, inclusive recursos quanto às reavaliações. A revisão de rendimento acadêmico deverá ser requerida à Coordenação de Curso, no prazo máximo de 3 (três) dias úteis, contado este prazo a partir da entrega do instrumento avaliativo. A revisão de rendimento acadêmico é realizada por uma comissão formada por 3 (três) servidores (1 membro da equipe pedagógica designada pela DEPE e dois docentes, sendo, no mínimo, um deles da área do conhecimento), indicados pela Coordenação de Curso, sendo vedada a participação dos docentes que corrigiram a avaliação em questão. O resultado da revisão de rendimento acadêmico deve ser comunicado ao docente do componente curricular e ao estudante e encaminhado à coordenação do curso, no prazo máximo de 3 (três) dias úteis após publicação do resultado, em relato sumário. Não cabe recurso da decisão da comissão de revisão do rendimento acadêmico.

#### 5.6.1 Da Avaliação de Alunos com Necessidades Educacionais Especiais

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio tem como um dos princípios norteadores o “reconhecimento dos sujeitos e suas diversidades,

considerando, entre outras, as pessoas com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades, as pessoas em regime de acolhimento ou internação e em regime de privação de liberdade”.

A Resolução nº 06, de 20 de setembro de 2012, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio dispõe que “estes cursos devem atender às diretrizes e normas nacionais definidas para a modalidade específica, tais como Educação de Jovens e Adultos, Educação do Campo, Educação Escolar Indígena, Educação Escolar Quilombola, educação de pessoas em regime de acolhimento ou internação e em regime de privação de liberdade, Educação Especial e Educação a Distância”.

Nos processos avaliativos, a escola deve assegurar, também, as condições necessárias para o acesso e participação dos alunos, considerando o princípio da equidade, a garantia da flexibilidade e os recursos de acessibilidade.

Assim sendo a avaliação de alunos com necessidades educacionais especiais deverá considerar seus limites e potencialidades, facilidades ou dificuldades em determinadas áreas do saber ou do fazer e deve contribuir para o crescimento e a autonomia desses alunos.

Logo, considerando legislação específica da área da Educação Especial, tais como a Resolução nº 02/2001 que Institui Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica; A Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva; fica estabelecido:

1) O processo de avaliação do aluno com deficiência, transtorno global de desenvolvimento e altas habilidades/superdotação deve ser diversificado, considerando as suas especificidades, tendo como base seu desenvolvimento e a sua capacidade de aprendizagem significativa, que devem estar previstos no Plano de Desenvolvimento individualizado:

a) A avaliação do desempenho escolar do aluno com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação deve ser realizada como processo dinâmico, considerando o conhecimento prévio e o nível atual do desenvolvimento do aluno, as possibilidades de aprendizagem futura, configurando uma ação pedagógica processual e formativa que analisa o seu desempenho em relação ao seu progresso individual, devendo prevalecer na avaliação os aspectos qualitativos que indiquem as intervenções pedagógicas do professor;

b) A avaliação do processo de ensino e aprendizagem deverá contemplar as adequações de instrumentos e procedimentos que atendam à diversidade dos alunos;

c) O registro do aproveitamento desses alunos na documentação escolar dar-se-á sob as mesmas condições dos demais alunos da escola, devendo ser acompanhado de relatório descritivo;

d) Quando necessário, o processo de avaliação do desempenho escolar deve envolver, além

dos professores da sala de aula, o Núcleo Pedagógico (NUPE), o Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Especiais (NAPNE) e o professor do atendimento educacional especializado quando este fizer parte do quadro;

e) Na avaliação dos alunos com necessidades educacionais especiais serão oferecidas adaptações de instrumentos de avaliações e os apoios necessários, inclusive tempo adicional para realização de provas, conforme as características da deficiência ou outra necessidade específica.

A avaliação na perspectiva da inclusão é apontada como de caráter processual, com potencial educativo, com base no diálogo e na cooperação, que produza reflexão e decisão, capaz de ir ao encontro de todos alunos, sobretudo aqueles com deficiência.

Neste contexto, a avaliação de alunos deficientes para ser verdadeiramente inclusiva deve, antes de tudo, ter a “disposição de acolher” como afirma Luckesi (2002, p. 250) e ter como finalidade verificar continuamente os conhecimentos que cada aluno possui, no seu tempo e por seus caminhos. Esse é o ponto em que a avaliação revela-se de grande importância, porque se insere na dimensão educativa e formativa.

Sugestão de adaptações possíveis considerando-se os instrumentos e práticas avaliativas mais utilizadas:

**a) Prova:** Esse instrumento de avaliação, normalmente, prevê respostas por escrito dos alunos, é utilizado para aferir a aprendizagem do conteúdo trabalhado em sala de aula. As adaptações, baseadas na necessidade específica do aluno, abrangem a dilação do tempo destinado à prova; prova oral; uso de materiais concretos ou recursos pedagógicos que facilitam o raciocínio; uso de recursos tecnológicos (lupa eletrônica, calculadora, gravador, computadores com softwares leitores de telas, etc.); uso de recursos humanos (leitor ou intérprete de Libras); adaptações na forma da prova (ampliação da fonte, uso de desenhos, ou pictogramas, provas em braille ou em outros meios de comunicação); adaptações no conteúdo da prova ou até mesmo supressão de conteúdos conforme a necessidade especial do aluno;

**b) Observação e Registro:** A observação do processo de aprendizagem feita pelo professor deve ser devidamente registrada. Portfólio, maquetes, fotos, gravações em áudio e em vídeos, fichas descritivas, relatórios individuais, caderno ou diário de campo podem ser utilizados com a finalidade avaliativa para comprovar a participação e o desenvolvimento do aluno;

**c) Trabalhos e Provas operatórias (individuais e/ou em grupos):** são atividades e instrumentos importantes no processo de aprendizagem de alunos com deficiência, pois maximizam a participação e as trocas de conhecimento. Nesses casos, a mediação do professor estimula a aprendizagem;

**d) Autoavaliação e avaliação compartilhada:** Ouvir o próprio aluno e os seus colegas

sobre as suas facilidades e dificuldades na aprendizagem propicia ao professor refletir sobre o processo de ensino. Compartilhar suas considerações com a família e até mesmo com outros profissionais que ofertam o atendimento traz ao professor a possibilidade de conhecer a opinião de atores externos ao processo que, somada ao parecer dos profissionais da educação, ajuda a construir um processo educacional mais próximo à realidade e necessidade dos alunos.

O processo de avaliação envolve, necessariamente, a política educacional vigente e os compromissos assumidos no Plano de Desenvolvimento Individualizado e no PPC, a atuação do professor, sua interação com os alunos, o ambiente físico da sala de aula, os recursos instrucionais e metodológicos disponíveis, todas as relações que se desencadeiam no contexto escolar, além da família e dos próprios alunos como sujeitos do processo. O resultado da avaliação, expresso no Plano de Desenvolvimento Individualizado e no histórico escolar, orientará a escola/família nos futuros encaminhamentos do aluno.

#### 5.6.2 Recuperação paralela

Os estudos de recuperação paralela partem do princípio que a avaliação é um processo contínuo e cumulativo onde devem prevalecer os aspectos qualitativos, reforçando a avaliação também como diagnóstica, em que são produzidos dados que permitem a reflexão sobre a necessidade de novas ações pedagógicas e planejamento destas. E nesse sentido, que se dá a obrigatoriedade de estudos de recuperação paralela, uma vez que estes materializam no cotidiano escolar a visão da avaliação como um processo e não restrita a aplicação de instrumentos.

A finalidade dos estudos de recuperação paralela é garantir intervenções pedagógicas aqueles estudantes que no seu percurso formativo foram identificados por meio do processo de avaliação com objetivos de aprendizagem não atingidos e para aqueles que visam o aperfeiçoamento da aprendizagem e não apenas do alcance da média, garantido ao estudante estudos de recuperação paralela nos componentes curriculares em que não atingir rendimento suficiente no decorrer do período letivo. Considera-se rendimento insuficiente, nota abaixo de seis (6,0) mensurada através de instrumentos avaliativos utilizados no componente curricular.

O docente deve promover obrigatoriamente estudos de recuperação bem como nova(s) avaliação(s) mediante verificação de desempenho inferior à média 6,0 (seis) das avaliações realizadas no trimestre, desde que o estudante tenha executado as atividades propostas, respeitando os critérios estabelecidos e informados previamente pelo docente.

Os estudos de recuperação paralela são obrigatórios e deverão ser ofertados paralelamente

ao período letivo e em momentos extraclasse, sendo o tempo destinado a estes estudos não computado no mínimo de horas anuais determinadas em cada curso, por não se tratar de atividade obrigatória a todos os estudantes.

Os estudos de recuperação paralela incorporam a avaliação contínua e, sob esta perspectiva, a recuperação qualitativa de conteúdos deverá ocorrer ao longo do período letivo visando o aperfeiçoamento da aprendizagem.

Durante cada trimestre, serão previstos estudos de recuperação paralela, dentre outras atividades que auxiliem o aluno a ter êxito na sua aprendizagem, evitando a não compreensão dos conteúdos, de forma a minimizar e evitar a reprovação e/ou evasão.

No planejamento das atividades relacionadas a estudos de recuperação paralela deve-se propor formas metodológicas alternativas, que proporcionem abordagens diferenciadas daquelas anteriormente desenvolvidas visando novas oportunidades de aprendizagem.

Quanto às formas e meios, os estudos de recuperação paralela podem ser ofertados através de: monitorias com acompanhamento do professor do componente curricular; atividades extraclasse, organizadas e agendadas pelo professor do componente curricular; grupos de estudos com orientação do professor do componente curricular; dentre outras estratégias, observando a obrigatoriedade da presença do professor na organização e na condução das atividades.

Cada docente preverá em seu planejamento os estudos de recuperação paralela divulgados no Plano de Ensino do componente curricular, garantindo-se a recuperação paralela ao longo de cada trimestre. As atividades de recuperação de estudos serão registradas no diário de classe ou em documento similar disponibilizado pela instituição.

Os estudos de recuperação paralela contemplam momentos de reavaliação, que deverão ser registrados e, seus resultados, quando melhores, substituirão os anteriores. A reavaliação integra a avaliação da aprendizagem do estudante, sendo sua oferta condicionada ao resultado obtido nas atividades avaliativas do componente curricular. O registro da nota da reavaliação da aprendizagem ocorrerá ao final do semestre letivo. A reavaliação da aprendizagem no curso Técnico Subsequente ocorrerá na forma de recuperação paralela. O resultado obtido na reavaliação, quando maior, substituirá a nota reavaliada. É facultado a todos os estudantes o direito aos estudos de recuperação paralela, independentemente dos resultados das avaliações.

### 5.6.3 Avaliação em Segunda Chamada

A segunda chamada destina-se ao estudante que, por motivos justificáveis e devidamente comprovados, perder avaliações, programadas ou não, no planejamento do componente curricular.

Para tal, o aluno deve protocolar na Secretaria Escolar em até 02 (dois) dias úteis após o término do impedimento, requerimento com devida justificativa que será analisado pelo setor responsável, e após análise e deferimento ou não, encaminhará ao docente responsável pelo componente curricular.

A segunda chamada será realizada em data definida pelo professor do componente curricular e notificada ao aluno. As avaliações de segunda chamada deverão ser orientadas pelos mesmos critérios da(s) avaliação(ões) que o acadêmico deixou de fazer. A avaliação em segunda chamada segue a Normativa 002/CONCAMPUS 2015.

#### 5.6.4 Revisão de Avaliações

É direito do estudante solicitar revisão de avaliações, num prazo máximo de 02 (dois) dias úteis após a divulgação do resultado da mesma. Em primeira instância, o aluno deve procurar o professor para fazer as devidas argumentações que justifiquem uma revisão da avaliação. Se o professor considerar necessário, o NUPE (Núcleo Pedagógico) pode intermediar o processo de revisão da avaliação.

Em segunda instância, a solicitação de revisão de avaliação deve ser feita à Coordenação de Curso, por meio da Coordenação de Registros Acadêmicos, em requerimento próprio, protocolado, anexando-se a cópia da avaliação, como também as justificativas em que se funda o discente para fins de demonstrar o erro de correção ou de interpretação, isto tudo no intuito de comprovar os fundamentos para provimento do pedido.

A Coordenação de Curso é responsável por indicar banca composta por três servidores: um membro do NUPE e dois docentes, sendo no mínimo um deles da área em questão, para proceder à revisão da prova, sem a presença das partes interessadas. A banca tem 02 (dois) dias úteis para emitir parecer em resposta à solicitação, encaminhando resultado à Coordenação de Curso. A Coordenação de Curso encaminha o resultado ao docente da disciplina que fará as correções quando for o caso e à Secretaria Escolar que comunicará o resultado ao aluno.

A revisão de avaliações segue a Normativa 002/CONCAMPUS 2015.

#### 5.7 Exercícios Domiciliares

O regime de exercícios domiciliares tem por objetivo oferecer condições especiais de desenvolvimento das atividades pedagógicas aos estudantes impossibilitados de frequentar às aulas. Como forma de compensação da ausência aplica-se:

I - à estudante gestante, até 120 (cento e vinte) dias, a partir do 8º (oitavo) mês de gestação, desde que comprovado por atestado médico e superior a 14 (catorze) dias;

II - ao estudante adotante, até 120 (cento e vinte) dias, a partir da data da guarda, desde que comprovada por decisão judicial;

III - ao estudante portador de afecção que gera incapacidade física ou psíquica, incompatível com a frequência aos trabalhos escolares por período superior a 14 (catorze) dias, desde que amparado por laudo e se verifique a conservação das condições intelectuais e emocionais necessárias para o prosseguimento da atividade escolar em novos moldes;

IV - ao estudante em licença paternidade de 20 (vinte) dias;

V - ao participante de competições artísticas ou desportivas, congresso científico, em qualquer âmbito, que tenha suas atividades incompatíveis com a frequência aos trabalhos escolares por período superior a 14 (catorze) dias, sendo necessário formalizar pedido à RACI, com apresentação de inscrição ou carta de aceite, em no mínimo 5 (cinco) dias úteis antes do início do evento e, posteriormente, entregar comprovação oficial de participação no mesmo;

VI - ao estudante afastado por motivos religiosos, que necessite ausentar-se de atividades escolares em dias que, segundo os preceitos de sua religião, seja vedado o exercício de tais atividades. O requerimento deve ser apresentado no ato da matrícula ou em até 5 (cinco) dias úteis a partir da data de oficialização de ingresso em sua religião, quando esta ocorrer após a matrícula, com justificativa e declaração atualizada e assinada pelo líder religioso. Para fins de deferimento e efeito do regime de exercício domiciliar é considerada a data do requerimento, sem efeito retroativo, sendo necessária a renovação do requerimento no início de cada período letivo.

VII - Ao estudante que, matriculado em Órgão de Formação de Reserva, venha a faltar por período superior a 14 (catorze) dias, em decorrência de exercício ou manobras programados pela Administração Militar e ao reservista que seja chamado para fins de exercício de apresentação das reservas ou cerimônia cívica, devendo ser solicitado à RACI em até 5 (cinco) dias úteis anteriores à data do evento.

## 5.8 Reoferta de disciplinas

O aluno que reprovar em qualquer disciplina nas quais ele se matriculou em um determinado semestre do curso, deve refazê-la conforme uma das seguintes opções:

I. Matricular-se no componente curricular reprovado, ofertado em curso subsequente correspondente no IFC e solicitar reaproveitamento, desde que haja compatibilidade mínima de

75% (setenta e cinco por cento) da carga horária e conteúdos;

II. Matricular-se no componente curricular reprovado em semestre posterior no mesmo curso subsequente;

III. Matricular-se no componente curricular reprovado em regime de reoferta quando oferecido pela instituição.

O estudante pode cursar os componentes curriculares em que tenha reprovado em tempo concentrado de, no mínimo, 20% (vinte por cento) da carga horária, desde que atendidos os objetivos da disciplina e que essa medida esteja prevista no PPC.

### 5.9 Aproveitamento de Estudos

Os estudos realizados por estudantes em outras instituições de ensino nacionais ou estrangeiras ou em outros cursos do IFC são passíveis de aproveitamento. O aproveitamento de componentes curriculares somente se dará entre componentes curriculares cursados no mesmo nível de ensino, ou do nível maior para o menor, exceto para os cursos técnicos integrados. Os cursos a que se refere o caput deste artigo devem ser legalmente reconhecidos ou autorizados para que se proceda o aproveitamento. O requerimento do interessado, solicitando aproveitamento de estudos, deve ser protocolado na RACI e instruído com:

I - histórico escolar original, no qual constem os componentes curriculares cursados com suas respectivas cargas horárias, frequência e resultados obtidos;

II - programa dos componentes curriculares, contendo ementário, cursados com aprovação;

III - documento comprobatório de autorização ou reconhecimento do curso, quando realizado no Brasil;

Quando se tratar de documento oriundo de instituição estrangeira, é obrigatória a tradução. Os componentes curriculares devem ser registrados com código e carga horária dos seus correspondentes no IFC, com a menção de que foram aproveitados sendo atribuídas nota, frequência e período letivo do deferimento. O pedido de aproveitamento de estudos é encaminhado ao coordenador do curso, que solicitará parecer do docente do componente curricular e submeterá à homologação do colegiado de curso. O docente e colegiado de curso analisarão se o programa do componente curricular cursado na instituição de origem atende objetivos da ementa e 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária do componente a ser aproveitado. É permitida a combinação de mais de um componente curricular cursado na instituição de origem, ou de partes deles, para atender as condições de aproveitamento, sendo registrada no histórico escolar do estudante o resultado da média aritmética dos componentes aproveitados. Os componentes curriculares

cursados no IFC que possuem equivalência registrada no PPC do curso e no sistema acadêmico, são aproveitados automaticamente de acordo com as informações constantes no sistema oficial de registro e controle acadêmico.

Para estudos realizados no próprio IFC, quando os componentes curriculares não possuem equivalências previstas no PPC do curso, o estudante pode solicitar aproveitamento ao coordenador de curso, de acordo com os prazos estabelecidos no calendário acadêmico.

#### 5.10 Certificação de conhecimentos obtidos em processos formativos não-formais

Conforme a Resolução 084/CONSUPER/2014, o estudante interessado em prestar a avaliação para a certificação de conhecimentos adquiridos de maneira não-formal deverá encaminhar requerimento ao Coordenador do Curso, protocolando-o na Secretaria Escolar, conforme Calendário Escolar. A certificação de conhecimentos adquiridos de maneira não-formal será realizada por uma Comissão nomeada pelo Diretor do *campus* e constituída por um membro da equipe pedagógica e docentes dos componentes curriculares, objeto de certificação.

Do resultado da avaliação para certificação de conhecimentos adquiridos de maneira não-formal será lavrada ata a ser encaminhada ao Coordenador do Curso e à Secretaria Escolar, para proceder ao registro e publicação dos componentes curriculares validados ou não. Será dispensado do componente curricular, o estudante que for submetido(a) a uma avaliação teórico-prática e que obtenha aproveitamento igual ou superior a nota 7,0 (sete), cabendo à Comissão emitir parecer conclusivo sobre a matéria ou conceito equivalente. Somente será ofertada a certificação de conhecimentos adquiridos de maneira não-formal em componentes curriculares do período vigente.

#### 5.11 Iniciação Científica

A atividade de Iniciação Científica tem por objetivo contribuir para formação e qualificação profissional, desenvolvendo habilidades investigativas e de construção do conhecimento. No Curso Técnico em Edificações Subsequente ao Ensino Médio do IFC – *campus* Fraiburgo, o foco da atividade de Iniciação Científica é a pesquisa aplicada, no qual os resultados são voltados à solução de problemas práticos.

As atividades de Iniciação Científica podem ocorrer de três formas:

- O aluno é voluntário e não recebe remuneração, sendo que as regras que norteia essa atividade de pesquisa são regulamentadas pela Coordenação de Pesquisa do Campus;

- O aluno pode receber bolsa interna do IFC ou de empresa privada, sendo esta atividade regulamentada pelo Regulamento de Iniciação Científica do Instituto Federal Catarinense e edital próprio;
- O aluno pode receber bolsa da entidade de fomento e deve seguir as regras da entidade.

## 5.12 Ações de Extensão

As ações de extensão tem por objetivo contribuir para formação e qualificação profissional, desenvolvendo habilidades práticas para a aplicação do conhecimento. No Curso Técnico em Edificações Subsequente ao Ensino Médio do IFC *campus* Fraiburgo, o foco da atividade é o conhecimento aplicado em prol da resolução de uma problemática local e regional.

A extensão no Instituto Federal Catarinense, segundo resolução CONSUPER 062/2013 em seu artigo 2, é compreendida como

[...] um processo educativo, cultural, social, científico e tecnológico que promove a interação entre as instituições, os segmentos sociais e o mundo do trabalho com ênfase na produção, desenvolvimento e difusão de conhecimentos, visando o desenvolvimento socioeconômico sustentável local e regional.

Ressalta-se, portanto, o objetivo de contribuir com o desenvolvimento regional do local onde o campus está inserido, estabelecendo sua atuação de forma indissociável do ensino, da pesquisa e dos interesses da comunidade. Tem:

[...] como diferencial o atendimento aos segmentos sociais e ao mundo do trabalho com ênfase na inclusão social, emancipação do cidadão, favorecendo o desenvolvimento local e regional, a difusão do conhecimento científico e tecnológico, a produção da pesquisa aplicada e a sustentabilidade sócio-econômica. (CONIF, 2013, p.20)

O Campus Fraiburgo conta com um Comitê de Extensão, órgão colegiado, de caráter consultivo e propositivo, e vinculado à Pró-Reitoria de Extensão, que tem por finalidade apoiar o desenvolvimento das políticas e ações de extensão. Entre as ações de extensão que podem ser desenvolvidas no campus estão os:

- PROJETO DE EXTENSÃO – Regulamentado pela resolução CONSUPER 062/2013, e compreende “a ação ou atividade formalizada, com objetivo específico e prazo determinado, visando resultado de mútuo interesse, para a sociedade e para a comunidade acadêmica, e integrada às atividades de ensino e/ou de pesquisa”;

- PROGRAMA DE EXTENSÃO – Regulamentado pela Resolução 062/2013, e compreende um “conjunto articulado de projetos e outras ações ou atividades de extensão, e.g. curso, evento, prestação de serviços, etc., preferencialmente de caráter orgânico institucional, multidisciplinar e integrado às atividades de ensino e/ou de pesquisa”;

- CURSO DE EXTENSÃO – Regulamentado pela Resolução CONSUPER 009/2015, e compreende “um conjunto articulado de ações pedagógicas de caráter teórico-prático, presencial ou a distância, planejado para atender demandas da sociedade, visando o desenvolvimento, a atualização e aperfeiçoamento científicos e tecnológicos, com carga horária e processo de avaliação formal definidos, e de oferta não regular”. O curso de extensão serão aberto à participação da população e ofertado de forma gratuita. O curso de extensão deverá atender demandas específicas da comunidade do entorno de cada campi ou dos arranjos produtivos, sociais e culturais, em consonância com a realidade local e regional.

- VISITA TÉCNICA – Regulamentada pela resolução CONSUPER 040/2015, e compreende “a atividade educativa de extensão proposta por servidor, seja ocupante do cargo de professor ou técnico-administrativo, e caracterizada pela observação de atividades práticas e de situações profissionais reais desenvolvidas em organizações”. A visita técnica será realizada em organização pública, privada e não governamental; nacional e internacional na qual possa ser vivenciada, pelos estudantes, a aplicação dos conhecimentos adquiridos no curso ofertado.

Portanto, no campus do IFC *campus* Fraiburgo, a extensão levará em consideração uma multiplicidade de fatores alicerçados na indissociabilidade entre o ensino e a pesquisa. E seu objetivo é sempre o desenvolvimento sociocultural e científico, local e regional, através da valorização e intercâmbio dos saberes produzidos, tanto pela comunidade externa como pela comunidade acadêmica do instituto.

### 5.13 Sistema de avaliação do curso (auto-avaliação realizada pelo NDB/NDE)

O curso caracteriza-se como expressão coletiva, devendo ser avaliado periodicamente por uma comissão avaliadora com competência para a referida prática técnica e pedagógica. Qualquer alteração deve ser vista sempre que se verificar, mediante avaliações sistemáticas para cada período de vigência do curso, a defasagem entre perfil de conclusão do curso, objetivos e organização curricular frente às exigências decorrentes das transformações científicas, tecnológicas, sociais e culturais. As possíveis alterações poderão ser efetivadas mediante solicitação ao Comitê de Ensino.

## 5.14 Ementário

### 5.14.1 Componentes curriculares obrigatórios

#### 1º SEMESTRE

##### DESENHO TÉCNICO

**Objetivo:** Observar e representar figuras e objetos de forma gráfica. Desenvolver o desenho técnico, com bases para leitura, compreensão e representação do desenho arquitetônico. Dominar o uso de materiais e instrumentos de desenho.

**Ementa:** O desenho como forma de comunicação. Introdução ao Desenho Técnico. Letras e Algarismos normativos. Tipos de Linhas padronizadas e normalizadas. Formatação de folhas de desenho. Construções Geométricas Fundamentais – Figuras Planas. Escalas Gráficas. Contagem e Dimensionamentos. Projeções: Desenho Projetivo – Vistas, Cortes e Perspectivas.

##### Bibliografia Básica

1. GONÇALVES, R.S., FERREIRA, A.J. Curso de Desenho Técnico, 7ª ed., vols. 1, 2, São Paulo: Plêiade, 2003.
2. MONTENEGRO, G.A. Desenho Arquitetônico. 4ª ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.
3. ROCHA, A.J.F.; GONÇALVES, R.S. Desenho Técnico, 4ª ed., vol. 1. São Paulo: Plêiade, 2008.

##### Bibliografia complementar

1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT. NBR 6492:1994. Representação de projetos de arquitetura. Rio de Janeiro.
2. \_\_\_\_\_. ABNT NBR 8196:1999. Desenho Técnico – Emprego de escala. Rio de Janeiro.
3. \_\_\_\_\_. ABNT NBR 8402:1994. Execução de caractere para escrita em desenho técnico. Rio de Janeiro.
4. \_\_\_\_\_. ABNT NBR 8403:1984. Aplicação de linhas em desenhos – Tipos de linhas – Largura das linhas. Rio de Janeiro.
5. CARVALHO, Benjamin de A. Desenho Geométrico. Rio de Janeiro: ed. Ao Livro Técnico, 3ª edição, 1993.

##### INTRODUÇÃO À CONSTRUÇÃO CIVIL

**Objetivo:** Conhecer grandes obras de edificações em Construção Civil. Entender as principais características de Edificações. Compreender a função social do técnico de Edificações.

**Ementa:** História das Edificações. Conceitos técnicos de sistemas de construção civil (geometria, materiais, estabilidade, dimensionamento de estrutura, instalações, planejamento, controle e orçamento). Grandes Edificações na Construção Civil. Legislação urbanística e ambiental.

### **Bibliografia Básica**

1. BORGES, Alberto de Campos. Prática das pequenas construções. vol 1, 9ª ed. São Paulo: Blucher, 2009.
2. THOMAZ, E. Tecnologia, Gerenciamento e Qualidade na Indústria da Construção Civil. São Paulo: Pini, 2001.
3. YAZIGI, W. Técnica de Edificar. 14ª ed. São Paulo: PINI, 2014.

### **Bibliografia complementar**

1. ADDIS, B. Edificação - 3000 Anos de Projeto, Engenharia e Arquitetura. Porto Alegre: Bookman, 2009.
2. ALVES, A. C.; PHILIPPI Jr.; A.; ROMÉRIO, M A.; BRUNA, G. C.. Meio Ambiente, Direito e Cidadania. São Paulo: Signius, 2002.
3. CAMPOS DO JORDÃO. Plano diretor de Campos do Jordão. Disponível em: <<http://www.camposdojordao.sp.gov.br>>. Acesso em 20/03/2015.
4. PETRUCCI, E. Materiais de Construção. Rio de Janeiro: Globo, 2001.
5. BAUD, G. Manual de Construção. São Paulo: Hemos, 2001.

## **INTRODUÇÃO À INFORMÁTICA**

**Objetivo:** Conhecer microcomputadores verificando seu desempenho e capacidade para utilizar os conceitos de software e internet, aplicando-os na Construção Civil. Identificar programas adequados para usos específicos. Aplicar adequadamente programas para geração formatada de textos, apresentações, planilhas eletrônicas, fórmulas, tabelas automatizadas, agenda eletrônicas e editores de mensagens eletrônicas.

**Ementa:** Terminologia Básica de Informática. Termos Técnicos da Informática. História dos Computadores. Hardware e Software. Sistemas Operacionais. Aplicativos. Manipulação de Pastas e Arquivos. Configurações dos Sistemas Operacionais. Editor de textos. Criação de documentos. Criação de documentos. Formatação. Marcadores e Numeração. Inserir Objetos. Tabelas. Sumários. Planilhas Eletrônicas. Criação de Planilhas. Formatação. Principais funções. Formatação Condicional. Construção e edição de Gráficos. Conexão com a Internet. História da Internet. Tipos de conexão. Navegação. E-mail. Pesquisas com a internet.

### **Bibliografia Básica**

1. MANZANO, J.A.N.G. BR Office.org 2.0 – Guia Prático de Aplicação. São Paulo: Ed. Érica, 2006.
2. \_\_\_\_\_. Estudo dirigido de Microsoft Office Excel 2010. São Paulo: Ed. Érica, 2010.
3. \_\_\_\_\_. Estudo dirigido de Microsoft Office Word 2003. São Paulo: Ed. Érica, 2008.

### **Bibliografia complementar**

1. MANZANO, J.A.N.G. BR Office.org 3.2.1. São Paulo: Ed. Érica, 2010.
2. \_\_\_\_\_. Estudo dirigido de Microsoft Office Power Point 2010. São Paulo: Ed. Érica, 2010.
3. SILVA, M.G. Informática. São Paulo: Ed. Érica, 2010.
4. SILVEIRA, M. Formatos de Arquivos da Internet - Guia de Consulta Rápida. São Paulo:

- Ed. Novatec, 2002.
5. TAKA, C.E.M., MANZANO, J.A.N.G. Estudo dirigido de Microsoft Office Word 2007 - Avançado. São Paulo: Ed. Érica, 2007.

## MATEMÁTICA BÁSICA

**Objetivo:** Desenvolver capacidades de dedução. Raciocinar logicamente de forma organizada. Interpretar situações matemáticas. Transpor problemas teóricos relacionando-os com as vivências práticas.

**Ementa:** Operações com números racionais e irracionais. Porcentagem - regra de três. Matemática financeira (juros simples e composto). Equação do 1º e 2º grau. Sistema linear com duas variáveis. Transformação de unidades (comprimento, área e volume). Cálculo de área: principais figuras planas. Cálculo de volume: principais figuras espaciais. Teorema de Tales. Teorema de Pitágoras. Relações trigonométricas Seno – Cosseno e Tangente. Tabela trigonométrica de ângulos notáveis (30°, 45° e 60°). Leis dos Senos e Lei dos Cossenos.

### Bibliografia Básica

1. IEZZI, G.; DOLCE, O.; MACHADO, A. Geometria Plana: conceitos básicos. 2ª ed. São Paulo: Atual, 2010.
2. MACHADO, A.S. Matemática: Áreas e Volumes. São Paulo. Saraiva, 2000. Volume 4. (Coleção temas e metas).
3. MELLO, J.L.P. Matemática: Volume único. 1ª.ed. São Paulo: Moderna 2005.

### Bibliografia complementar

1. DOLCE, O.; POMPEO, J.N. Fundamentos da Matemática Elementar: geometria plana. 8 ed. São Paulo: Atual, 2006. v. 9.
2. \_\_\_\_\_. Fundamentos da Matemática Elementar: geometria espacial. 8 ed. São Paulo: Atual, 2006. v. 10.
3. IEZZI, G.; MURAKAMI, C. Fundamentos de Matemática Elementar: conjuntos e funções. 8. ed. São Paulo: Atual, 2004. v. 1.
4. \_\_\_\_\_. Fundamentos de Matemática Elementar. 8. ed. São Paulo: Atual, 2004. v. 3.
5. \_\_\_\_\_. Fundamentos de Matemática Elementar: matemática comercial, matemática financeira, estatística descritiva. 2ª ed. São Paulo: Atual, 2013. v. 11.

## MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL I

### Objetivos:

- 1) Familiarizar com as técnicas e materiais convencionais de desenho arquitetônico;
- 2) Possuir capacidade de representar idéias sobre papel, visando a compreensão da síntese da representação gráfica.
- 3) Desenhar projetos Arquitetônicos Completos (plantas, cortes, fachadas, implantação, situação, dentre outras.)
- 4) Compreender a concepção de computadores e programas voltados à Construção Civil.

**Ementa:** Representação das peças gráficas de um projeto arquitetônico: planta baixa, cortes, fachadas, planta de cobertura, planta de situação e implantação. Normas de representação gráfica da ABNT. Comandos básicos do software CAD. Configuração de layer. Desenvolvimento das peças gráficas de um projeto arquitetônico (Configuração de cotas, área e inserção de texto. Configuração para impressão e plotagem.

#### **Bibliografia Básica**

1. GONÇALVES, R.S., FERREIRA, A.J. Curso de Desenho Técnico, 7ª ed., vols. 1, 2, São Paulo: Plêiade, 2003.
2. MONTENEGRO, G.A. Desenho Arquitetônico. 4ª ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.
3. ROCHA, A.J.F.; GONÇALVES, R.S. Desenho Técnico, 4ª ed., vol. 1. São Paulo: Plêiade, 2008.
4. LIMA, Claudia Campos Netto Alves de. Estudo dirigido de autocad 2014. 1ª ed. São Paulo: Érica, 2013.
5. BALDAM, Roquemar de Lima. Utilizando totalmente o AutoCAD 2014 – 2D, 3D e Avançado. 1ª ed. São Paulo: Érica, 2013.

#### **Bibliografia complementar**

1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT. NBR 6492:1994. Representação de projetos de arquitetura. Rio de Janeiro.
2. \_\_\_\_\_. ABNT NBR 8196:1999. Desenho Técnico – Emprego de escala. Rio de Janeiro.
3. \_\_\_\_\_. ABNT NBR 8402:1994. Execução de caractere para escrita em desenho técnico. Rio de Janeiro.
4. \_\_\_\_\_. ABNT NBR 8403:1984. Aplicação de linhas em desenhos – Tipos de linhas – Largura das linhas. Rio de Janeiro.
5. CARVALHO, Benjamin de A. Desenho Geométrico. Rio de Janeiro: ed. Ao Livro Técnico, 3ª edição, 1993.

### **PRÁTICAS DE CONSTRUÇÃO CIVIL I**

**Objetivo:** Aplicar a tecnologia da execução na construção. Identificar instrumentos de execução de alvenarias. Organizar espaços e instalações. Conhecer práticas atualizadas de construção civil.

**Ementa:** Prática de execução de alvenaria. Tipos de paredes. Amarrações. Níveis. Prumos.

#### **Bibliografia Básica**

1. BORGES, A.C. Práticas das pequenas construções. Volume 1. São Paulo: Edgard Blücher, 9ª edição, 2009.
2. \_\_\_\_\_. Práticas das pequenas construções. Volume 2. São Paulo: Edgard Blücher, 6ª edição, 2010
3. BORGES, A.C.; MONTEFUSCO, E.; LEITE, J.L. Prática das Pequenas Construções. Vol. I, 9ª Edição. Ed. Edgard Blücher. São Paulo, 2009, 400 p.

#### **Bibliografia complementar**

1. AZEREDO, H.A. O edifício até a sua cobertura. São Paulo: Edgard Blucher, 2008.
2. LORDSLEEM JÚNIOR, A.C. Execução e inspeção de alvenaria racionalizada. 3ª edição. São Paulo: O nome da rosa, 2004.
3. MANZIONE, L. Projeto e execução de alvenaria estrutural. 1ª Edição. São Paulo: O nome da rosa, 2004.
4. SALGADO, J.C.P. Técnicas e Práticas construtivas para Edificações. Vol 1 e 2. São Paulo: Érica, 2009.
5. AZEREDO, H. O edifício até sua cobertura. Ed. Edgard Blücher. 2a edição revista. São Paulo, 2004, 188 p.

## HIGIENE E SEGURANÇA DO TRABALHO

### **Objetivos:**

- 1) Desenvolver espírito observador, crítico e científico para aplicação de medidas preventivas no ambiente de trabalho, através do conhecimento dos aspectos técnicos e legais da higiene ocupacional e da segurança do trabalho.
- 2) Analisar o acidente do trabalho, verificando suas causas e identificar as medidas corretivas. Conhecer e avaliar os riscos ambientais nos locais de trabalho. Conhecer, interpretar e controlar os documentos exigidos pelo Ministério do Trabalho na indústria da construção civil. Conhecer os principais equipamentos de proteção individual e coletiva.

**Ementa:** Acidentes do Trabalho. Doenças Ocupacionais. Contexto Material e Humano da Segurança. PCMAT – Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho. CIPA – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes. EPI – equipamentos de proteção individual. PCMSO – programa de controle médico de saúde ocupacional. PPRA – Programa de Prevenção de riscos ambientais. Procedimentos de Primeiros Socorros. Ergonomia. Educação Alimentar e Nutricional. Processo de Envelhecimento, Respeito e Valorização do Idoso.

### **Bibliografia Básica**

1. ATLAS. Manuais de Legislação Atlas. Segurança e Medicina do Trabalho: NR 1 a 36. São Paulo: Editora Atlas, 2015.
2. MATTOS, Ubirajara Aluizio de Oliveira; MÁSCULO, Francisco Soares (Orgs.). Higiene e segurança do trabalho. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. ABEPRO, 419 p.
3. SALIBA, Tuffi Messias. Curso básico de segurança e higiene ocupacional. 5. ed. São Paulo, SP: LTr, 2013. 479 p.

### **Bibliografia complementar**

1. CARDELLA, B. – Segurança no Trabalho e prevenção de acidentes: uma abordagem holística: segurança integrada à missão organizacional com produtividade, qualidade, preservação ambiental e desenvolvimento de pessoas. São Paulo: Editora Atlas, 2009.
2. SCALDELA, A.V. Manual prático de saúde e segurança do trabalho. 2.ed. Editora. Yendes, 2012.
3. OLIVEIRA, C.A.D.; MILANELI, E. Manual prático de saúde e segurança do trabalho. Ed. Yendes, 2009.
4. PEREIRA, Alexandre Demetrius. Tratado de segurança e saúde
5. ocupacional: aspectos técnicos e jurídicos : volume III : NR-13 a NR- 15. São Paulo: LTr,

2005. 420 p

6. PEREIRA, Alexandre Demetrius. Tratado de segurança e saúde ocupacional: aspectos técnicos e jurídicos : volume IV : NR-16 a NR- 18. São Paulo: LTr, 2006. 415 p.

## 2º SEMESTRE

### MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL II

**Objetivo:** Identificar as especificações técnicas de materiais de construção civil. Avaliar preliminarmente o material coletado. Classificar os materiais de construção civil.

**Ementa:** Propriedades mecânicas, físicas, químicas e reológicas do concreto. Causas da deterioração do concreto. Dosagem de concreto. Aditivos e adições para concreto. Tipos de concreto. Controle tecnológico do concreto. Requisitos para durabilidade das estruturas de concreto.

#### Bibliografia Básica

1. FALCÃO BAUER, L. A. Materiais de construção. 5ª ed., volumes 1 e 2. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2010.
2. PETRUCCI, E. G. R. Materiais de Construção. 12ª ed. São Paulo: Globo, 2007.
3. FREIRE, W. J.; BERALDO, A. L. Tecnologias e Materiais Alternativos de Construção. São Paulo: Editora da UNICAMP, 2003.

#### Bibliografia complementar

1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 5738:2003 Emenda 1:2008. Concreto – Procedimento para moldagem e cura de corpos-de-prova. Rio de Janeiro.
2. \_\_\_\_\_. ABNT NBR 5739:2007. Concreto – Ensaio de compressão de corpos-de-prova cilíndricos. Rio de Janeiro.
3. \_\_\_\_\_. ABNT NBR 6118:2014. Projeto de estruturas de concreto – Procedimento. Rio de Janeiro.
4. \_\_\_\_\_. ABNT NBR 8953:2015. Concreto para fins estruturais – Classificação pela massa específica, por grupos de resistência e consistência. Rio de Janeiro.
5. \_\_\_\_\_. ABNT NBR 10342:2012. Concreto – Perda de abatimento. Rio de Janeiro.
6. \_\_\_\_\_. ABNT NBR 10908:2008. Aditivos para argamassa e concreto – Ensaio de caracterização. Rio de Janeiro.
7. \_\_\_\_\_. ABNT NBR 11768:2011. Aditivos químicos para concreto de cimento Portland – Requisitos. Rio de Janeiro.
8. \_\_\_\_\_. ABNT NBR 12655:2015. Concreto de cimento Portland – Preparo, controle, recebimento e aceitação - Procedimento. Rio de Janeiro.
9. \_\_\_\_\_. ABNT NBR 12821:2009. Preparação de concreto em laboratório - Procedimento. Rio de Janeiro.
10. \_\_\_\_\_. ABNT NBR NM 67:1998. Concreto – Determinação da consistência pelo abatimento do tronco de cone. Rio de Janeiro.
11. MEHTA, P.K.; MONTEIRO, P.J.M. Concreto: Estrutura, propriedades e materiais. São

Paulo: Pini, 1994.

## TÉCNICAS DE CONSTRUÇÃO CIVIL I

**Objetivo:** Interpretar legislação e normas técnicas. Organizar espaços, instalações e construções provisórias. Conhecer práticas atualizadas de construção civil.

**Ementa:** Escolha de terreno para construção. Canteiro de Obras. Terraplenagem. Locação de obras. Fundações (Diretas e Indiretas). Concreto armado para estruturas (Formas e Armaduras).

### Bibliografia Básica

1. AZEREDO, H.A. O Edifício até a sua Cobertura. São Paulo: Edgard Blücher, 2ª ed., 1997.
2. BORGES, A.C. Prática das pequenas construções. São Paulo: Edgard Blucher, 2009.
3. YAZIGI, W. Técnica de Edificar. 14ª ed. São Paulo: PINI, 2014.

### Bibliografia complementar

1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 6122:2010. Projeto e execução de fundações. Associação Brasileira de normas técnicas. Rio de Janeiro.
2. REBELLO, Y.C.P. Fundações: Guia prático de projeto, execução e dimensionamento. São Paulo: Ed. Zigate, 2008.
3. SALGADO, J. Técnicas e Práticas Construtivas Para Edificação. São Paulo: Érica, 2014.
4. SOUZA, A.L.R.; MELHADO. S.B. Preparação da execução de obras. São Paulo: O nome da rosa, 2003.
5. AZEREDO, H. O edifício até sua cobertura. Ed. Edgard Blücher. 2ª edição revista. São Paulo, 2004, 188 p.

## RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS I

**Objetivo:** Determinar a reação nos apoios de vigas isostáticas sujeitas aos carregamentos externos concentrados e/ou distribuídos. Determinar os esforços internos em barras de treliças planas isostáticas. Traçar diagramas de esforços internos (Força Normal, Força Cortante e Momento Fletor) de elementos lineares isostáticos.

**Ementa:** Definições: Força, estrutura e elementos estruturais. Elementos estruturais lineares, de superfície e espaciais. Vínculos. Conceitos de hipoestaticidade, isoestaticidade e hiperestaticidade. Cargas externas: concentradas e distribuídas. Equações de equilíbrio da estática. Esforços axiais em barras isostáticas. Treliça plana isostática (Método dos Nós). Esforços internos de cisalhamento e flexão. Esboço de diagramas de esforços internos solicitantes. Conceitos de pórtico plano e espacial.

### Bibliografia Básica

1. BEER, F. P. Mecânica Vetorial para Engenheiros. 5ª edição. São Paulo: Pearson, 2010.
2. POPOV, E. Introdução à Mecânica dos Sólidos. São Paulo: Blucher, 1978.
3. TIMOSHENKO, S.P.; GERE, J.E.(1984). Mecânica dos sólidos. Rio de Janeiro: LTC.v.2,

p.311-331.

### **Bibliografia complementar**

1. ALMEIDA, M. C. F. Estruturas Isostáticas. São Paulo: Oficina de textos, 2009.
2. HIBBELER, R. C. Estática: mecânica para Engenharia. 12ª edição. Ribeirão Preto: Pearson Prentice Hall, 2011.
3. \_\_\_\_\_. Resistência dos materiais. 7ª edição. Ribeirão Preto: Pearson Prentice Hall, 2010.
4. PROENÇA, S.P.B. Curso de resistência dos materiais. Notas de aula para os Cursos de
5. Engenharia da Escola de Engenharia de São Carlos, da USP. Volumes 1 e 2. São Carlos, 2001.
6. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, Projeto de Estruturas de Concreto – Procedimento, NBR 6118, ABNT, Rio de Janeiro, 170p, 2003.

## **DESENHO DE CONSTRUÇÃO CIVIL**

### **Objetivos:**

- 1) Familiarizar com as técnicas e materiais convencionais de desenho arquitetônico;
- 2) Possuir capacidade de representar ideias sobre papel, visando a compreensão da síntese da representação gráfica.
- 3) Desenhar projetos Arquitetônicos Completos (plantas, cortes, fachadas, implantação, situação, dentre outras.)
- 4) Compreender a concepção de computadores e programas voltados à Construção Civil.

**Ementa:** Representação das peças gráficas de um projeto arquitetônico: planta baixa, cortes, fachadas, planta de cobertura, planta de situação e implantação. Normas de representação gráfica da ABNT. Comandos básicos do software CAD. Configuração de layer. Desenvolvimento das peças gráficas de um projeto arquitetônico (Configuração de cotas, área e inserção de texto. Configuração para impressão e plotagem.

### **Bibliografia Básica**

1. GONÇALVES, R.S., FERREIRA, A.J. Curso de Desenho Técnico, 7ª ed., vols. 1, 2, São Paulo: Plêiade, 2003.
2. MONTENEGRO, G.A. Desenho Arquitetônico. 4ª ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.
3. ROCHA, A.J.F.; GONÇALVES, R.S. Desenho Técnico, 4ª ed., vol. 1. São Paulo: Plêiade, 2008.

### **Bibliografia complementar**

1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT. NBR 6492:1994. Representação de projetos de arquitetura. Rio de Janeiro.
2. \_\_\_\_\_. ABNT NBR 8196:1999. Desenho Técnico – Emprego de escala. Rio de Janeiro.
3. \_\_\_\_\_. ABNT NBR 8402:1994. Execução de caractere para escrita em desenho técnico. Rio de Janeiro.
4. \_\_\_\_\_. ABNT NBR 8403:1984. Aplicação de linhas em desenhos – Tipos de linhas – Largura das linhas. Rio de Janeiro.
5. CARVALHO, Benjamin de A. Desenho Geométrico. Rio de Janeiro: ed. Ao Livro

Técnico, 3ª edição, 1993.

## TOPOGRAFIA

### Objetivos:

- 1) Conhecer a Topografia no contexto do planejamento e execução das obras civis, redirecionando os conhecimentos matemáticos para os propósitos da Topografia;
- 2) Conhecimentos para operar os equipamentos topográficos, tanto os de campo como os de escritório.

**Ementa:** Introdução à topografia – conceituação. Levantamento por medidas lineares. Unidades topográficas. Sistemas de coordenadas. Revisão trigonométrica, lei dos senos e cossenos – aplicações. Rumo e Azimute, transformações e correlações de vante e de ré. Levantamento por inserção e ordenadas. Poligonal aberta, fechada e “amarrada”. Cálculo de área por DDM e áreas extra-poligonais. Métodos de levantamentos planimétricos: irradiação e caminhamento. Levantamento altimétrico. Estação Total e Receptor GPS: conceituação, emprego e uso. Uso de planilhas eletrônicas para armazenamento e tratamento de dados.

### Bibliografia Básica

1. BORGES, A.C.; KATHERINE, E. Topografia aplicada à engenharia civil. V. 1. 3ª edição. São Paulo: Edgard Blücher, 2013;
2. \_\_\_\_\_. Topografia aplicada à engenharia civil. V. 2. 2ª edição. São Paulo: Edgard Blücher, 2013.
3. McCORMAC, J.C. Topografia. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

### Bibliografia complementar

1. BORGES, A.C. Exercícios de topografia. 3ª edição. São Paulo: Edgard Blücher, 2014.
2. LOCH, C.; CORDINI, J. Topografia contemporânea: planimetria. Universidade Federal de Santa Catarina, 2007.
3. PAREDES, E.A. Sistema de informação geográfica: princípios e aplicações (geoprocessamento). São Paulo: Érica, 1994.
4. VEIGA, L.A.K.; ZANETTI, M.A.Z.; FAGGION, P.L. Fundamentos de Topografia. Material didático para as disciplinas Topografia 1 e 2. UFPR, 2012. Disponível em: <[http://www.cartografica.ufpr.br/docs/topo2/apos\\_topo.pdf](http://www.cartografica.ufpr.br/docs/topo2/apos_topo.pdf)>(Acesso em maio de 2015).
5. ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas: NBR 13133:1994 – Execução de levantamentos topográficos.

## PRÁTICAS DE CONSTRUÇÃO CIVIL II

**Objetivo:** Aplicar a tecnologia da execução na construção. Identificar instrumentos de execução de alvenarias. Executar revestimentos em argamassa e cerâmicos. Conhecer práticas atualizadas de construção civil.

**Ementa:** Prática de execução de alvenaria. Vergas e contra vergas. Prática de execução de revestimento. Chapisco de base para revestimento. Emboço e reboco. Revestimento cerâmico.

<p><b>Bibliografia Básica</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. BORGES, A.C. Práticas das pequenas construções. Volume 1. São Paulo: Edgard Blucher, 9ª edição, 2009.</li> <li>2. _____. Práticas das pequenas construções. Volume 2. São Paulo: Edgard Blucher, 6ª edição, 2010.</li> <li>3. CHAVES FILHO, Aplicação da Padronização do Método de Trabalho Segundo uma Metodologia Baseada na Produção Enxuta, São Carlos, UFSC, 2007.</li> </ol>
<p><b>Bibliografia complementar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. AZEREDO, H.A. O edifício até a sua cobertura. São Paulo: Edgard Blücher, 2008.</li> <li>2. LORDSLEEM JÚNIOR, A.C. Execução e inspeção de alvenaria racionalizada. 3ª edição. São Paulo: O nome da rosa, 2004.</li> <li>3. MANZIONE, L. Projeto e execução de alvenaria estrutural. 1ª Edição. São Paulo: O nome da rosa, 2004.</li> <li>4. SALGADO, J. Técnicas e Práticas construtivas para Edificações. Vol 1 e 2. São Paulo: Érica, 2009.</li> <li>5. ABNT- Associação Brasileira de Normas Técnicas, NBR ISO 9001: Sistemas de Gestão da Qualidade: Requisitos, 2008.</li> </ol>

### 3º SEMESTRE

<p><b>RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS II</b></p>
<p><b>Objetivo:</b> Compreender as propriedades geométricas das seções e suas devidas aplicações na resistência dos materiais. Compreender o princípio da Lei de Hooke. Calcular os esforços de tensão, normal e oblíqua, nas barras submetidas aos esforços axiais. Analisar a capacidade de flambagem de barras prismáticas e os mecanismos de dimensionamento para evitá-la. Compreender e desenvolver os diagramas de esforços solicitantes: normal, cortante e momento fletor.</p>
<p><b>Ementa:</b> Características geométricas das seções de barras (área, centro de gravidade, momento estático, momento de inércia e raio de giração). Modelo constitutivo dos materiais homogêneos, isotrópicos e elástico-lineares (Lei de Hooke). Tensão normal reta e tensão normal oblíqua em barras com seção retangular constante sujeitas aos esforços axiais. Tensões e deformações em vigas devido aos esforços de flexão. Conceitos de tensão/deformação em barras prismáticas sujeitas à variação de temperatura. Conceito de instabilidade por flambagem de barras prismáticas compostas por material homogêneo, isotrópico elástico-linear com o modelo clássico de Euler. Conceitos de torção elástica de barras com seção tubular de parede fina e barras com seção circular prismática com o modelo clássico de Saint Venant. Esboço de diagramas de esforços internos solicitantes.</p>
<p><b>Bibliografia Básica</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. BEER, F. P. Mecânica Vetorial para Engenheiros. 5ª edição. São Paulo. Ed. Pearson, 2010.</li> </ol>

2. POPOV, E. Introdução à Mecânica dos Sólidos. São Paulo: Blucher, 1978.
3. MELCONIAN, Sarkis. Mecânica Técnica e Resistência dos Materiais. 10ª edição. São Paulo: Editora Érica, 2000.

#### **Bibliografia complementar**

1. ALMEIDA, M. C. F. Estruturas Isostáticas. São Paulo: Oficina de textos, 2009.
2. HIBBELER, R. C. Estática: mecânica para Engenharia. 12ª edição. Ribeirão Preto: Ed. Pearson Prentice Hall, 2011.
3. \_\_\_\_\_. Resistência dos materiais. 7ª edição. Ribeirão Preto: Pearson Prentice Hall, 2010.
4. PROENÇA, S.P.B. Curso de resistência dos materiais. Notas de aula para os Cursos de Engenharia da Escola de Engenharia de São Carlos, da USP. Volumes 1 e 2. São Carlos, 2001.
5. NAKAMURA, UNICAMP/FEM– Notas de aulas do curso de Resistência dos Materiais II, 1980.

## **TÉCNICAS DE CONSTRUÇÃO CIVIL II**

**Objetivo:** Interpretar legislação e normas técnicas. Avaliar técnicas alternativas de construção que possibilitem a execução com menor custo ou prazo. Conhecer técnicas de manutenção preventiva.

**Ementa:** Alvenaria. Tijolo de barro. Bloco de concreto. Bloco de concreto celular. Tijolo de vidro. Telhado. Estrutura do telhado. Tipos de telha de cobertura.

#### **Bibliografia Básica**

1. AZEREDO, H.A. O Edifício até a sua Cobertura. São Paulo: Edgard Blücher, 2ª edição, 1997.
2. BORGES, A.C. Prática das pequenas construções, volume 1. 9ª edição. São Paulo: Edgard Blücher, 2009.
3. \_\_\_\_\_. Prática das pequenas construções, volume 2. 6ª edição. São Paulo: Edgard Blücher, 2010.

#### **Bibliografia complementar**

1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 15270-1:2005. Componentes cerâmicos – Parte 1: Blocos cerâmicos para alvenaria de vedação - Terminologia e requisitos. Rio de Janeiro.
2. \_\_\_\_\_. ABNT NBR 15270-2:2005. Componentes cerâmicos – Parte 2: Blocos cerâmicos para alvenaria estrutural – Terminologia e requisitos. Rio de Janeiro.
3. \_\_\_\_\_. ABNT NBR 15270-3:2005. Componentes cerâmicos – Parte 3: Blocos cerâmicos para alvenaria estrutural e de vedação - Métodos de ensaio. Rio de Janeiro.
4. MOLITERNO, A. Caderno de projeto de telhados em estruturas de madeira. São Paulo: Edgard Blucher Ltda., 4ª Edição, 2010.
4. SALGADO, J. Técnicas e Práticas Construtivas Para Edificação. São Paulo: Érica, 2014.

## **PROJETO ARQUITETÔNICO**

**Objetivo:** Conceituar e conceber projetos residenciais de arquitetura, estrutura, elétrico e hidro-sanitário. Interpretar legislação e normas técnicas específicas de projetos arquitetônicos e procedimentos para aprovação dos mesmos. Desenvolver os projetos executivos e de Prefeitura. Conceber memoriais descritivos. Fazer a compatibilização entre os projetos de uma residência.

**Ementa:** Projeto na sua forma dinâmica, partido arquitetônico, programa de necessidades, etapas de um projeto, implantação e variáveis de um projeto. Legislação relacionada à concepção de projetos arquitetônicos. Projeto arquitetônico: Estudo preliminar, Anteprojeto e Projeto Executivo. Projeto estrutural. Projeto elétrico. Projeto hidro-sanitário.

### **Bibliografia Básica**

1. CARVALHO JUNIOR, R. Instalações elétricas e o projeto de arquitetura. 1ª edição. São Paulo: Edgard Blucher, 2009.
2. \_\_\_\_\_. Instalações hidráulicas e o projeto de arquitetura. 1ª edição. São Paulo: Edgard Blucher, 2010.
3. LEMOS, C. Arquitetura Brasileira. São Paulo: EDUSP, 1979.

### **Bibliografia complementar**

1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 5410:2004. Instalações elétricas de baixa tensão. Rio de Janeiro.
2. \_\_\_\_\_. ABNT NBR 5626:1998. Instalação de água fria. Rio de Janeiro.
3. \_\_\_\_\_. ABNT NBR 6118:2014. Projeto de estruturas de concreto – Procedimento. Rio de Janeiro.
4. \_\_\_\_\_. ABNT NBR 8160:1999. Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução. Rio de Janeiro.
5. \_\_\_\_\_. ABNT NBR 13531:1995. Elaboração de projetos de edificações – Atividades técnicas. Rio de Janeiro.
6. \_\_\_\_\_. ABNT NBR 13532:1995. Elaboração de projetos de edificações – Arquitetura. Rio de Janeiro.

## **INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

### **Objetivos:**

- 1) Interpretar, elaborar e dimensionar projetos elétricos para construções de até 80,0 m<sup>2</sup>;
- 2) Especificar e quantificar componentes e materiais elétricos.

**Ementa:** Cálculo de tensão, corrente, resistência e potência elétricas e sua relação com as instalações elétricas domiciliares. Instalações Elétricas (Produção e distribuição de energia); Simbologia de projeto. Dimensionamento de circuitos, condutores e disjuntores. Diagrama unifilar. Levantamento quantitativo. Princípios de projeto de Instalações elétricas domiciliares.

### **Bibliografia Básica**

1. CAVALIN, G.; CERVELIN, S. Instalações Elétricas Prediais. 15ª ed. São Paulo: Érica, 2006;

2. MENDONÇA, Antonio Valter R. M de Mendonça; DAIBERT, João Dalton. Equipamentos e Instalações para Construção Civil. 1ª ed. São Paulo: Erica/Saraiva, 2014.
3. GEBRAN, Amaury Pessoa; RIZZATO, Flávio Adalberto Poloni. Instalações Elétricas Prediais. 1. ed. Bookman, 2017.

#### **Bibliografia complementar**

1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 5626:2008. Instalação Predial de Água Fria. Rio de Janeiro - ABNT NBR 5410:2004. Instalações elétricas de baixa tensão. Rio de Janeiro;
2. NISKIER, J.; MACINTIRE, A. J. Instalações Elétricas. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008;
3. CREDER, H. Instalações Elétricas. 14ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

### **INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS**

#### **Objetivos:**

- 1) Interpretar, elaborar e dimensionar projetos hidrossanitários para construções de até 80,0 m<sup>2</sup>;
- 2) Especificar e quantificar componentes e materiais hidrossanitários.

**Ementa:** Sistemas de distribuição de água. Simbologia para projeto. Dimensionamento de água fria. Princípios de projeto de instalações domiciliares de água fria. Instalações de Esgotos e Águas Pluviais (Coleta de águas servidas e pluviais). Cálculo de área de contribuição de dimensionamento de sistema de captação e lançamento de águas pluviais.

#### **Bibliografia Básica**

1. BOTELHO, H.C.; RIBEIRO, G. A. Instalações Hidráulicas Prediais – Usando tubos de PVC e PPR. 2ª ed. São Paulo: Editora Blücher, 2006.
2. MACINTYRE, A.J. Instalações Hidráulicas Prediais e Industriais. 3ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
3. JUNIOR, R.C. Instalações Prediais Hidráulico-sanitárias: Princípios Básicos Para Elaboração de Projetos. 4ª ed. São Paulo: Editora Blücher, 2020.

#### **Bibliografia complementar**

1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 5626:2008. Instalação Predial de Água Fria. Rio de Janeiro - ABNT NBR 5410:2004. Instalações elétricas de baixa tensão. Rio de Janeiro;
2. \_\_\_\_\_. ABNT NBR 8160:1999. Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução. Rio de Janeiro;
3. \_\_\_\_\_. ABNT NBR 10844:1989. Instalações prediais de águas pluviais. Rio de Janeiro;
4. \_\_\_\_\_. ABNT NBR 5626:2008. Instalação Predial de Água Fria.

### **MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL III**

**Objetivo:** Identificar especificações técnicas de materiais de construção civil. Avaliar

preliminarmente material coletado. Classificar os materiais de construção civil.

**Ementa:** Características exigidas nos materiais de construção civil (propriedades mecânicas, físicas e químicas). Metais (ferrosos e não ferrosos). Madeira. Cerâmicas. Vidro e Plástico (classificação dos materiais e aplicações na construção civil). Materiais alternativos para construção (solo-cimento, taipa, adobe, papelão, bambu e outros).

#### **Bibliografia Básica**

1. FALCÃO BAUER, L. A. Materiais de construção. 5ª ed, volumes 1 e 2. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2010.
2. PETRUCCI, E. G. R. Materiais de construção. 12ª ed. São Paulo: Globo, 2007.
3. MEHTA, P.K. MONTEIRO, P.J.M. Concreto: Microestrutura, Propriedades e Materiais, IBRACON, 2008.

#### **Bibliografia complementar**

1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 8800:2008. Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios. Rio de Janeiro.
2. \_\_\_\_\_. ABNT NBR 7480:2007. Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado – Especificação. Rio de Janeiro.
3. \_\_\_\_\_. ABNT NBR ISO 6892-1:2013. Materiais metálicos – Ensaio de tração. Parte 1: Método de ensaio à temperatura ambiente. Rio de Janeiro.
4. \_\_\_\_\_. ABNT NBR 7190:1997 – Projeto de estruturas de madeira. Rio de Janeiro.
5. ISAIA, G.E. et al. Concreto: Ensino, Pesquisa e Realizações, IBRACON, 2005.

### **PRÁTICAS DE CONSTRUÇÃO CIVIL III**

**Objetivo:** Organizar plano de trabalho, banco de dados de materiais, espaços, instalações e construções provisórias. Interpretar normas técnicas e projetos. Classificar materiais, descrever suas propriedades e verificar a funcionalidade das instalações.

**Ementa:** Manuseio de equipamentos e ferramentas utilizadas na execução de instalações elétricas. Prática de execução de emendas em condutores elétricos e colocação de conectores. Prática de distribuição de fios, de instalação de interruptores de luz e tomadas, luminárias e quadros de luz. Manuseio e prática com equipamentos e ferramentas utilizadas na execução de instalações hidráulicas e sanitárias. Prática de instalação hidráulica completa de água fria e esgoto de um banheiro residencial. Testes de vazamento e funcionamento.

#### **Bibliografia Básica**

1. CAVALIN, G.; CERVELIN, S. Instalações Elétricas Prediais. 15ª ed. São Paulo: Érica, 2006.
2. MACINTYRE, A.J. Instalações Hidráulicas Prediais e Industriais. 3ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

3. JOÃO MAMEDE FILHO, “Instalações Elétricas Industriais”, Livro Técnico e Científico (LTC), 6ª edição, 2001.

#### **Bibliografia complementar**

1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 5626:2008. Instalação Predial de Água Fria. Rio de Janeiro.
2. \_\_\_\_\_. ABNT NBR 5410:2004. Instalações elétricas de baixa tensão. Rio de Janeiro.
3. \_\_\_\_\_. ABNT NBR 8160:1999. Sistemas prediais de esgoto sanitário. Projeto e execução. Rio de Janeiro.
4. \_\_\_\_\_. ABNT NBR 10844:1989. Instalações prediais de águas pluviais. Rio de Janeiro.
5. BOTELHO, H.C.; RIBEIRO, G. A. Instalações Hidráulicas Prediais – Usando tubos de PVC e PPR. 2ª ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2006.
6. CREDER, H. Instalações Elétricas. 14ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.
7. NISKIER, J.; MACINTIRE, A. J. Instalações Elétricas. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

## 4º SEMESTRE

### **SISTEMAS ESTRUTURAIS**

**Objetivo:** Identificar o comportamento de um elemento estrutural simples ou de um sistema estrutural composto, sujeito aos carregamentos externos e às restrições ao deslocamento/rotação. Interpretar projetos de estruturas metálicas, estruturas em concreto armado e alvenaria estrutural. Proceder o pré-dimensionamento de espessuras de lajes maciças, dimensões de vigas e dimensões de pilares de concreto.

**Ementa:** Comportamento de cada elemento estrutural básico: barras de treliças, vigas/pilares, barras de grelhas, chapas, placas, cascas e blocos. Comportamento de sistemas estruturais compostos por um ou mais tipos de elementos estruturais básicos: treliças planas e espaciais, pórticos planos e espaciais e grelhas. Principais características de uma estrutura composta por perfis metálicos (laminados, soldados ou conformados a frio) com indicação: do comportamento estrutural dos elementos; dos elementos de projeto; dos materiais usuais e das seções usuais. Principais características de uma estrutura em concreto armado, com indicação: do comportamento estrutural dos elementos; dos principais elementos de projeto e materiais usuais; Dimensionamento e detalhamento de vigas, pilares e lajes.

#### **Bibliografia Básica**

1. SÜSSEKIND, J.C. Curso de Análise Estrutural – Estruturas Isostáticas. V.1. 11ª edição. Rio de Janeiro: Editora Globo, 1991.
2. ARAÚJO, J. M., Projeto Estrutural de Edifícios de Concreto Armado. Rio Grande: Dunas, 2004.
3. MOLITERNO, A. Caderno de Projeto de Telhados em Estruturas de Madeira, Ed. Blucher, 1981.

#### **Bibliografia complementar**

1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 6118:2014. Projeto de estruturas de concreto – Procedimento. Rio de Janeiro.
2. \_\_\_\_\_. ABNT NBR 8800:2008. Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios. Rio de Janeiro.
3. BOTELHO, M.H.C. Concreto Armado eu te amo. 2ª edição. São Paulo: Edgard Blücher, 1997.
4. SÁLES, J.J.; NETO, J.M.; MALITE, M.; DIAS, A.A.; GONÇALVES, R.M. Sistemas Estruturais: Teoria e exemplos. Escola de Engenharia de São Carlos. 1ª edição São Carlos, 2009.
5. LIBÂNIO, M. P., Fundamentos do Concreto e Projeto de Edifícios, USP, Escola de Engenharia de São Carlos.

### PATOLOGIA E MANUTENÇÃO DAS CONSTRUÇÕES

**Objetivo:** Identificar as patologias mais comuns nas edificações. Aplicar as técnicas de manutenção mais adequadas para correção das patologias.

**Ementa:** Patologias e técnicas de manutenção de fundações. Patologias e técnicas de manutenção das fachadas. Patologias e técnicas de manutenção das estruturas: a) Métodos de avaliação do concreto; b) Reparo e programa de manutenção de estruturas. Patologias e técnicas de manutenção das alvenarias. Patologias e técnicas de manutenção das pinturas.

#### **Bibliografia Básica**

1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 5674:2012. Manutenção de Edificações – Requisitos para o sistema de gestão de manutenção. Rio de Janeiro.
2. \_\_\_\_\_. ABNT NBR 14037:2011. Diretrizes para elaboração de manuais de uso, operação e manutenção das edificações — Requisitos para elaboração e apresentação dos conteúdos. Rio de Janeiro.
3. THOMAZ, E. Trincas em Edifícios - Causas, Prevenção e Recuperação. São Paulo: Pini, 2002.

#### **Bibliografia complementar**

1. ANDRADE, C. Manual para diagnóstico de obras deterioradas por corrosão de armaduras. São Paulo, PINI, 1992.
2. CASCUDO, O. O controle da corrosão de armaduras em concreto: Inspeção e técnicas eletroquímicas. São Paulo, PINI, 1997.
3. CUNHA, A.J.P.; LIMA N.A.; VICENTE C.M.S. Acidentes Estruturais na Construção Civil. Volume I. São Paulo: Pini, 1996.
4. RIPPER, T. Patologia, Recuperação e Reforço de Estruturas de Concreto. São Paulo: Pini, 2001.
5. THOMAZ, Ercio–Trincas em Edifícios, causas, prevenção e recuperação– Co-edição IPT/EPUSP/PINI –São Paulo, dezembro 2007.

## PLANEJAMENTO E ORÇAMENTO DE OBRAS

**Objetivo:** Realizar levantamento de quantidades de serviços, materiais, equipamentos, mão de obra e orçamento de obra. Elaborar o cronograma físico-financeiro e o planejamento da obra.

**Ementa:** Conceitos de preço, custo e orçamento. Métodos de orçamentação. Levantamento quantitativo de serviços, materiais e equipamentos. Classificação dos gastos: despesas e custos diretos e indiretos. Composição unitária de custo direto. Custo de materiais, mão-de-obra e equipamentos. Composição do BDI. Critério de quantificação. Dimensionamento de equipes de trabalho. Curva ABC e Redes de planejamento PERT/COM. Planejamento de empreendimentos. Elaboração de cronograma Físico-Financeiro, Gráfico de Gantt e Histograma.

### Bibliografia Básica

1. LIMMER, C.V. Planejamento, Orçamento e Controle de Projetos. Editora: LTC, 1997.
2. MATTOS, A.D. Como preparar orçamentos de obras. São Paulo: Pini, 2014.
3. TCPO. Tabelas de composições de preços. 14ª edição. São Paulo: Pini, 2011.

### Bibliografia complementar

1. CARDOSO, R. S. Orçamento de Obras em Foco – Um novo olhar sobre a engenharia de custos. São Paulo: Pini, 2014.
2. GOLDMAN, P. Introdução ao planejamento e controle de custos na construção civil brasileira. São Paulo: Pini, 2004.
3. TISAKA, M. Orçamento na construção civil: consultoria, projeto e execução. São Paulo: Pini, 2011.
4. THOMAZ, E. Tecnologia, gerenciamento e qualidade na construção. São Paulo: Pini, 2002.
5. MATTOS, Aldo Dórea. Como preparar orçamentos de obras. São Paulo: Pini, 2006. 281 p., il. Bibliografia: p. 280-281. ISBN 857266176X (broch).

## PROJETO INTEGRADOR

**Objetivo:** Desenvolver as competências adquiridas em cada componente curricular, orientando o discente quanto à inter-relação das competências que estão sendo adquiridas no percurso do processo formativo, sua utilização e importância para a aquisição de novas competências, contempladas das disciplinas estudadas, assim como estabelecer a integração dos conhecimentos relacionados a projetos residenciais de arquitetura, estrutural, elétrico e hidro-sanitário.

**Ementa:** Projeto na sua forma dinâmica, partido arquitetônico, programa de necessidades, etapas de um projeto, implantação e variáveis de um projeto. Legislação relacionada à concepção de projetos arquitetônicos. Projeto arquitetônico: Estudo preliminar, Anteprojeto e Projeto Executivo. Projeto estrutural. Projeto elétrico. Projeto hidro-sanitário. Projeto integradores.

### Bibliografia Básica

1. CARVALHO JUNIOR, R. Instalações elétricas e o projeto de arquitetura. 1ª edição. São Paulo: Edgard Blucher, 2009.
2. \_\_\_\_\_. Instalações hidráulicas e o projeto de arquitetura. 1ª edição. São Paulo: Edgard Blucher, 2010.
3. LEMOS, C. Arquitetura Brasileira. São Paulo: EDUSP, 1979.

#### **Bibliografia complementar**

1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 5410:2004. Instalações elétricas de baixa tensão. Rio de Janeiro.
2. \_\_\_\_\_. ABNT NBR 5626:1998. Instalação de água fria. Rio de Janeiro.
3. \_\_\_\_\_. ABNT NBR 6118:2014. Projeto de estruturas de concreto – Procedimento. Rio de Janeiro.
4. \_\_\_\_\_. ABNT NBR 8160:1999. Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução. Rio de Janeiro.
5. \_\_\_\_\_. ABNT NBR 13531:1995. Elaboração de projetos de edificações – Atividades técnicas. Rio de Janeiro.
6. \_\_\_\_\_. ABNT NBR 13532:1995. Elaboração de projetos de edificações – Arquitetura. Rio de Janeiro.

### **GESTÃO DA QUALIDADE**

**Objetivo:** Definir os conceitos de qualidade. Aplicar as ferramentas da qualidade para a melhoria de processos. Analisar processos conforme requisitos da Norma NBR-ISO-9001.

**Ementa:** Princípios e conceitos de gestão da qualidade. Histórico sobre qualidade. Conceito de melhoria contínua. Conceito de melhoria contínua. Certificação ISO-9001. Ferramentas da qualidade. Ferramentas de resolução de problemas. Gestão da qualidade na Construção Civil. Auditoria do sistema de gestão da qualidade.

#### **Bibliografia Básica**

1. CARVALHO, M.M.; ROTONDARO, R.G.; MIGUEL, P.A.C.; FERREIRA, J.J.A.; BOUER, G.; Gestão da qualidade: teoria e casos. 2ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.
2. JURAN, J.M. A qualidade desde o projeto: novos passos para o planejamento da qualidade em produtos e serviços. São Paulo: Pioneira, 2009.
3. JURAN, J. M.; GRZYNA, F.M. Controle da Qualidade: Conceitos Políticos e Filosofia da Qualidade. São Paulo, 1991.

#### **Bibliografia complementar**

1. GUERRA, M. A. A.; MITIDIERI FILHO, C. V. Sistema de Gestão Integrada em Construtoras de Edifícios - como planejar e implantar um SGI. São Paulo: Pini, 2010.
2. MARSHALL JUNIOR, I; CIERCO, A.A.; ROCHA, E.B.; MOTA, E.B.; LEUSIN, S. Gestão da Qualidade. 3ª ed. Rio de Janeiro: FGV, 2004.
3. THOMAZ, E. Tecnologia, gerenciamento e qualidade na construção civil. São Paulo: Pini, 2002.

4. SOUZA, Roberto; et al. Sistema de Gestão da Qualidade para Empresas Construtoras São Paulo: Pini. 291 p.
5. FORMOSO, Carlos Torres. Gestão da Qualidade na Construção Civil. Porto Alegre: NORIE, 1994.

## MECÂNICA DOS SOLOS E FUNDAÇÕES

### Objetivo:

- 1) Interpretar os principais ensaios de caracterização dos solos;
- 2) Determinar as tensões existentes no maciço de solo;
- 3) Determinar a velocidade de percolação de água através do maciço;
- 4) Conhecer os equipamentos de sondagem;
- 5) Fazer leitura e interpretação dos boletins de sondagem;
- 6) Conhecer os principais tipos de fundação e equipamento executores de fundação;
- 7) Executar leitura de projetos de fundações.

**Ementa:** Origem e formação dos solos, com descrição das características dos principais tipos de solos do ponto de vista de interação com os edifícios e/ou rodovias. Estado físico do solo com caracterização das três fases constituintes. Ensaio de caracterização dos solos: granulometria, sedimentação e limites de Atterberg. Principais métodos de classificação dos solos: classificação unificada e sistema rodoviário de classificação. Ensaio de compactação dos solos: Proctor normal, intermediário e modificado. Ensaio de CBR e noções de Mini-CBR. Determinação da umidade = speedy, estufa, álcool e frigideira. Determinação de densidade = frasco de areia - ensaios no laboratório. Conceitos de tensões nos solos, devidas ao peso próprio, pressão neutra e pressões efetivas. Conceitos de permeabilidade dos solos. Sondagens nos solos e pavimentos = diversos tipos e formas de execução e acompanhamento. Fundações = diretas, indiretas. Estacas (diversos tipos), Baldrame, (diversos tipos), Sapatas e Blocos.

### Bibliografia Básica

1. PINTO, C.S. Curso Básico de Mecânica dos Solos. 3 ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2006.
2. CAPUTO, H.P. Mecânica dos Solos e suas Aplicações. vol. 1, 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996.
3. ORTIGÃO, J.A.R. Introdução à mecânica dos solos dos estados críticos. 2 ed. São Paulo: LTC, 1995.

### Bibliografia complementar

1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 6459:1984. Solo - Determinação do Limite de Liquidez. Rio de Janeiro.
2. \_\_\_\_\_. ABNT NBR 7180:1984. Solo – Determinação do Limite de Plasticidade. Rio de Janeiro.
3. \_\_\_\_\_. ABNT NBR 7181:1984. Solo – Análise granulométrica. Rio de Janeiro.
4. \_\_\_\_\_. ABNT NBR 7182:1986. Solo – Ensaio de Compactação. Rio de Janeiro.
5. \_\_\_\_\_. ABNT NBR 9895:1987. Solo – Índice de suporte Califórnia - Método de ensaio. Rio de Janeiro. VARGAS, M. Introdução à Mecânica dos Solos. São Paulo: McGraw- Hill, 1977.

## GESTÃO AMBIENTAL

**Objetivo:** Compreender e analisar os impactos ambientais, assim como os instrumentos de gestão ambiental aplicáveis à construção civil.

**Ementa:** Política Nacional de Meio Ambiente no Brasil. Tipos de estudos, planos e relatórios ambientais previstos na legislação brasileira. Introdução ao Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e Relatório de Impacto Ambiental (RIMA). Medidas administrativas para o efetivo aproveitamento dos materiais no canteiro de obra. Resoluções CONAMA aplicadas à Construção Civil.

### Bibliografia Básica

1. SANCHEZ, Luis Enrique. Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2013. 583 p.
2. CURSO de gestão ambiental. 2. ed., atual., ampl. São Paulo: Manole, 2014. xx, 1245 p. (Coleção ambiental, 13);
3. MEDEIROS, Paulo César. Gestão ambiental das cidades. Curitiba: Instituto Federal do Paraná, 2013. 135 p.

### Bibliografia complementar

1. DONAIRE, Denis. Gestão ambiental na empresa. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999. 169 p;
2. PROCESSOS erosivos e recuperação de áreas degradadas. São Paulo: Oficina de Textos, 2013. 192 p.
3. BARBOSA FILHO, Antonio Nunes. Segurança do trabalho & gestão ambiental. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2011. 378 p.

## 5.14.2 Componentes curriculares optativos

## FÍSICA BÁSICA

**Objetivo:** aracterizar, identificar, qualificar e quantificar os fenômenos relacionados com força no nosso dia a dia. translação e rotação e equilíbrio de estática e Identificar os vetores e saber realizar operações para compreensão dos movimentos que envolvem grandezas vetoriais, bem como c

**Ementa:** Conceito de campo (escalar e vetorial) e interações fundamentais da natureza. Utilização das leis de Newton na compreensão e explicação de fenômenos físicos. Condições de equilíbrio. Descrição e interpretação de movimentos de translação e rotação.

### Bibliografia Básica:

1. MÁXIMO, Antônio; ALVARENGA, Beatriz. Física: Contexto e Aplicações, 1º Ano. São Paulo: Scipione. ISBN: 9788526278035.
2. PIETROCOLA, Maurício et al. Física em contextos: volume 1. São Paulo: FTD, 2011.

ISBN: 9788532276216.

3. SILVA, Cláudio Xavier da; BARRETO FILHO, Benigno. Física: aula por aula: volume 1. São Paulo: FTD, 2008. 384 p. ISBN 9788532268303.

**Bibliografia complementar:**

1. BISCUOLA, Gualter José; BÔAS Newton Villas; DOCA, Ricardo Helou. Conecte física: volume 1. São Paulo: Saraiva, 2014. ISBN: 978850222328.
2. CALÇADA, Caio Sérgio; SAMPAIO José Luiz. Física clássica: Volume 1. São Paulo: Atual, 2012. ISBN: 9788535715521
3. SANT'ANNA, Blaidi et al. Conexões com a Física 1º Ano. São Paulo: Moderna. ISBN: 9788516065768.
4. SILVA, C. X. e BARRETO FILHO, B. Física aula por aula, vol. 1. São Paulo: FTD, 2010.
5. VANZELLA, Décio Virgílio M. Caderno de revisão Física. Volume Único. São Paulo: Moderna. ISBN: 9788516068981.

## COMUNICAÇÃO ORAL E ESCRITA

**Objetivo:** Exercitar a leitura, compreensão, interpretação e produção de textos, observando o registro padrão escrito (norma culta) da Língua Portuguesa. Reconhecer e utilizar gêneros textuais relacionados à área da Informática. Identificar formas de articulação e sequenciação textual. Produzir e apresentar exposições orais. Efetuar leituras e discussões sobre Educação Ambiental, Educação das Relações Étnico-Raciais e História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena.

**Ementa:** Leitura, compreensão, interpretação e produção de textos baseados na norma culta da Língua Portuguesa. Leituras sobre Educação Ambiental, Educação das Relações Étnico-Raciais e História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena e Direitos Humanos. Reconhecimento e utilização de gêneros textuais relacionados à área da Informática. Identificação de formas de articulação e sequenciação textual. Produção e apresentação de exposições orais.

**Bibliografia Básica:**

1. FERREIRA, Gonzaga. Redação científica: como entender e escrever com facilidade. São Paulo: Atlas, 2011. ISBN 978-85-224-6356-5
2. MARTINS, Dileta Silveira. Português Instrumental: de acordo com as atuais normas da ABNT. São Paulo: Atlas, 2004. ISBN: 85-224-3872-2
3. POLITO, Reinaldo. Assim é que se fala: como organizar a fala e transmitir ideias. São Paulo: Saraiva, 2005. ISBN 978-85-02-05104-1

**Bibliografia complementar:**

1. BECHARA, Evanildo. Dicionário da Língua Portuguesa. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira, 2011. ISBN 978-85-209-2617-8.
2. FARACO, Carlos Alberto. Oficina de Texto. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014. ISBN 978-85-326-2810-7

3. FIORIN, José Luiz. Para entender o texto: leitura e redação. São Paulo: Ática, 2007. ISBN 978-85-08-10866-4
4. MEDEIROS, João Bosco. Português Instrumental: para cursos de contabilidade, economia e administração. São Paulo: Atlas, 2005. ISBN: 85-224-4003-4
5. POLITO, Reinaldo. Vença o medo de falar em público. 8. ed., rev., atual., ampl. São Paulo: Saraiva, 2013. 135 p. ISBN 9788502050785.

## LIBRAS

**Objetivo:** Compreender os aspectos legais que norteiam o uso da Libras; Conhecer aspectos históricos e culturais da educação de Surdos; Conhecer as habilidades básicas expressivas e receptivas próprias da Libras, necessárias à promoção da comunicação entre seus usuários; Expressar-se em Libras na comunicação cotidiana com usuários da língua.

**Ementa:** História da Educação de Surdos. Reflexões sobre o surdo, a sociedade e a Libras. Estudo da cultura surda. Estudos da legislação referente à comunidade surda. Discussão sobre as formas de abordagem ao surdo. Estudo do léxico da língua. Dêiticos. Introdução à fonologia da Língua Brasileira de Sinais.

### **Bibliografia Básica:**

1. LACERDA, Cristina B. F. de; SANTOS, Lara Ferreira dos (Orgs.). Tenho um aluno surdo, e agora? Introdução à Libras e educação de surdos. São Carlos: EdUFSCar, 2013. 254 p. ISBN 9788576003076.
2. QUADROS, Ronice Müller de; KARNOPP, Lodenir. Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004. 221 p. ISBN 9788536303086.
3. BRANDÃO, Flávia. Dicionário ilustrado de libras: língua brasileira de sinais. São Paulo: Global, 2011. 719 p. ISBN 9788526015883.

### **Bibliografia complementar:**

1. CAPOVILLA, Fernando César; RAPHAEL, Walkiria Duarte (Ed.). Enciclopédia da língua de sinais brasileira: o mundo do surdo em Libras. São Paulo: Edusp, 2011. 19 v. ISBN 9788531408267.
2. PEREIRA, Maria Cristina da Cunha (Org.). Libras: conhecimento além dos sinais. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. xv, 127 p. ISBN 9788576058786.
3. FRIZANCO, Mary; HONORA, Márcia. Livro ilustrado de língua brasileira de sinais III. São Paulo: Ciranda Cultural, 2010. 352 p. ISBN 9788538017998
4. SLOMSKI, Vilma Geni. Educação bilíngue para surdos: concepções e implicações práticas. Curitiba: Juruá, 2010. 123 p. ISBN 9788536228280.
5. GESSER, Audrei. Libras? que língua é essa? crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. São Paulo: Parábola, 2009. 87 p. ISBN 9788579340017.

## ESPAÑHOL

**Objetivo:** Conhecer a origem e a expansão histórica da Língua Espanhola, compreendendo a variedade e a unidade linguística do idioma e o seu espaço no mundo globalizado.

**Ementa:** Estudo da Língua Espanhola: variação fonológica e aspectos sócio-histórico-culturais dos países hispano-falantes. Estudo da linguagem formal e informal em diferentes contextos. Estudo de expressões, grupos de palavras e enunciados prontos para comunicar informações pessoais, informações sobre outras pessoas e meio circundante.

### **Bibliografia Básica:**

1. FANJUL, Adrián (Org.). Gramática y práctica de español para brasileños: con respuestas. São Paulo: Moderna, 2014.
2. MILANI, Esther Maria. Gramática de espanhol para brasileiros: volume único. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.
3. HERMOSO, Alfredo Gonzalez. Conjuguar es facil en español. Madrid: Edelsa, 1996

### **Bibliografia complementar:**

1. MARTIN, Ivan Rodrigues. Síntesis: curso de lengua española: ensino médio: libro 3. São Paulo: Ática, 2012.
2. OSMAN, Soraia et al. Enlaces: español para jóvenes brasileños. 3. ed. Cotia: Mcmillan, 2013.
3. MILANI, Esther Maria. Nuevo listo: volumen único. São Paulo: Moderna, 2012.
4. FERNÁNDEZ, Francisco Moreno. ¿Qué español enseñar? Madrid: Arco Libros, 2000.
5. UNIVERSIDAD ALCALÁ DE HENARES. Señas: diccionario para la enseñanza de la lengua española para brasileños. 3. ed. São Paulo: Marins Fontes, 2010.

### 5.15 Expedição de Diploma e Certificados

Todos os Diplomas, Certificados, Históricos Escolares e demais documentos relacionados à vida escolar dos estudantes do IFC *Campus* Fraiburgo serão emitidos pela Coordenação de Registros Acadêmicos e deverão explicitar o título da formação certificada, de acordo com a regulamentação vigente.

Àquele que concluir com aprovação todos os componentes curriculares que compõem a organização curricular desta Habilitação Técnica de Nível Médio e realizar o estágio supervisionado dentro do período estabelecido, conforme orientações do Projeto Pedagógico de Curso e/ou Departamento de Estágio, será conferido o diploma de TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES com validade nacional. Os históricos escolares que acompanham os certificados e/ou diplomas devem explicitar os componentes curriculares cursados, de acordo com o correspondente perfil profissional de conclusão, explicitando as respectivas cargas horárias, frequências e aproveitamento dos concluintes.

A solenidade de entrega do diploma é facultativa, mas, uma vez feita, seguirá as datas previstas no Calendário Acadêmico e a Instrução Normativa do IFC em vigência.

#### 5.15.1 Terminalidade Específica

Este PPC registra as formas de acesso e permanência com sucesso para alunos com Deficiência ou Mobilidade reduzida, com vistas a um trabalho mais técnico, com aprovação de normas mais abalizadas no sentido de obtermos mais apoio de todos que acompanham nossos alunos de inclusão, bem como, apoio na adaptação dos seus currículos e em suas atividades avaliativas. Assim um dos grandes desafios da inclusão perpassa pela aplicação de conteúdos e avaliações, bem como a retenção e promoção dos alunos com deficiência, que em função de suas especificidades em seu processo de desenvolvimento e aprendizagem e por isso precisam de material diferenciado, adaptações, até supressões ou omissões de conteúdos previstos nas ementas das disciplinas.

Conscientes de toda essa problematização, busca-se na lei e toda programação sobre inclusão formas de garantir acesso e permanência com sucesso, sendo o TERMO DE TERMINALIDADE ESPECÍFICA, uma das possibilidades previstas na legislação, que traz uma solução para esse impasse escolar e quantificador, trazendo inclusive mais respeito aos potenciais de todos os alunos de forma individualizada e particular.

Quando os alunos com deficiência, ainda que com os apoios e adaptações necessários, não alcançarem os resultados de escolarização previstos no Artigo 32, I da LDBEN (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional) o desenvolvimento da capacidade de aprender, tendo como meios básicos o pleno domínio da leitura, da escrita e do cálculo – e uma vez esgotadas as possibilidades apontadas nos Artigos 24, 26 e 32 da LDBEN – as escolas devem fornecer-lhes uma certificação de conclusão de escolaridade, denominada terminalidade específica.

As escolas, portanto, devem adotar procedimentos de avaliação pedagógica, certificação e encaminhamento para alternativas educacionais que concorram para ampliar as possibilidades de inclusão social e produtiva dessa pessoa.

Entretanto, a expedição do termo de terminalidade escolar específica somente poderá ocorrer em casos plenamente justificados, devendo se constituir em um acervo de documentação individual do aluno que deverá contar com um relatório circunstanciado e com os registros das adaptações, flexibilizações realizadas em diário, com a emissão de avaliações descritivas.

Ocorre então que com base na lei, é possível a emissão do Termo de Terminalidade Específica, no sentido de promovermos uma educação mais real, baseada nas condições potenciais e

das habilidades reais de cada aluno, respeitando assim suas condições reais e promovendo seu aprendizado factual.

Especificamente, no caso do Curso Técnico em Edificações Subsequente ao Ensino Médio, temos como referência legal, além da LDBEN/9394/1996, o Parecer CNE/CEB nº 2/2013 de 31/01/2013, que trata da aplicação de “terminalidade específica” nos cursos técnicos subsequentes. Conforme o referido parecer, a aplicação do estatuto da “terminalidade específica” poderá incluir todos os componentes curriculares, com as devidas adequações para as possibilidades cognitivas dos alunos que dela necessitarem, desde que haja consenso na aplicação desse procedimento. Este documento deverá abranger inclusive os componentes curriculares que se vinculam diretamente à formação técnica, a partir de subdivisões que forem estabelecidas no âmbito da organização curricular dos cursos, hierarquizando e vinculando diferentes funções profissionais a competências e objetivos de aprendizagem estabelecidos previamente.

Conforme o Parecer CNE/CEB nº 2/2013 de 31/01/2013, entende que a “terminalidade específica”, além de se constituir como um importante recurso de flexibilização curricular, possibilita à escola o registro e o reconhecimento de trajetórias escolares que ocorrem de forma específica e diferenciada. Logo, a Terminalidade Específica para alunos com Deficiência, no contexto do IFC *Campus* Fraiburgo, tem por princípio a constituição de meios que permitam ao aluno avançar ao máximo em seu processo educacional e ao longo de sua trajetória educacional ir estabelecendo novas perspectivas de itinerários formativos.

Com essa sólida argumentação, o IFC *Campus* Fraiburgo viabiliza a aplicação desse procedimento pedagógico em seu contexto educacional, nos moldes do que já é normatizado sobre a chamada “terminalidade específica” nas Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Especial. O IFC *Campus* Fraiburgo, oferece a organização Plano de Desenvolvimento Individualizado de alunos com deficiência, como forma de garantir as adequações necessárias à aplicação desse estatuto da “terminalidade específica” ao contexto próprio do IFC *Campus* Fraiburgo.

## 6. CORPO DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO EM EDUCAÇÃO

### 6.1 Corpo docente

<b>Docente</b>	<b>Regime de Trabalho</b>	<b>Titulação</b>	<b>Endereço de e-mail</b>
Cícero José de Oliveira Lima	Dedicação Exclusiva	Mestrado	cicero.lima@ifc.edu.br
Daiani Lodete Pirola	Dedicação Exclusiva	Mestrado	daiani.pirola@ifc.edu.br
Dalmo Paim de Oliveira	20 horas	Graduação	dalmo.oliveira@ifc.edu.br
Eduarda Rizzo	40 horas	Graduação	eduarda.rizzo@ifc.edu.br
Luiz Angelo Sobreiro Bulla	Dedicação Exclusiva	Doutorado	luiz.bulla@ifc.edu.br
Ricardo Annes	Dedicação Exclusiva	Mestrado	ricardo.annes@ifc.edu.br

### 6.2 Coordenação de curso

<b>Docente</b>	<b>Regime de Trabalho</b>	<b>Titulação</b>	<b>Endereço de e-mail</b>
Cícero José de Oliveira Lima	Dedicação Exclusiva	Mestrado	cicero.lima@ifc.edu.br

### 6.3 NDB

<b>Docente</b>	<b>Regime de Trabalho</b>	<b>Titulação</b>	<b>Endereço de e-mail</b>
Cícero José de Oliveira Lima	Dedicação Exclusiva	Mestrado	cicero.lima@ifc.edu.br
Daiani Lodete Pirola	Dedicação Exclusiva	Mestrado	daiani.pirola@ifc.edu.br
Eduarda Rizzo	40 horas	Graduação	eduarda.rizzo@ifc.edu.br
Dalmo Paim de Oliveira	20 horas	Graduação	dalmo.oliveira@ifc.edu.br
Luiz Angelo Sobreiro Bulla	Dedicação Exclusiva	Doutorado	luiz.bulla@ifc.edu.br
Ricardo Annes	Dedicação Exclusiva	Mestrado	ricardo.annes@ifc.edu.br

Sandra de Fátima Lucietti	40 horas	Mestrado	sandra.lucietti@ifc.edu.br
---------------------------	----------	----------	----------------------------

#### 6.4 NEaD

Servidor	Regime de Trabalho	Endereço de e-mail
Sandra de Fátima Lucietti	40 horas	sandra.lucietti@ifc.edu.br
Willian Pedro Teixeira da Silva	40 horas	maria.boing@ifc.edu.br

#### 6.5 Corpo Técnico Administrativo em Educação

Servidor	Cargo	Titulação
Carolina Andrioli Milkevicz	Assistente em Administração	Especialização
Daiane Máisa Patzlaff	Técnica em Assuntos Educacionais	Especialização
Davi Penno	Psicólogo	Especialização
Dheime Romanatto Trevisol	Auxiliar em Administração	Especialização
Douglas Carlesso	Assistente em Administração	Especialização
Edinéia Maria Torquatto da Silva	Auxiliar de Biblioteca	Especialização
Giceli Peretti	Auxiliar de Biblioteca	Ensino Superior
Gisele Vian	Assistente em Administração	Ensino Superior
Glória de Fátima dos Santos Paes de Barros	Assistente Social	Ensino Superior
Helder Alves Ribeiro	Analista em Tecnologia da Informação	Especialização
João Leandro Pereira da Silveira	Técnico em Tecnologia da Informação	Especialização
Jocta Gleison Teixeira Miranda	Assistente em Administração	Graduação
José Coito	Assistente em Administração	Ensino Médio
Juceli Baldissera Felckilcker	Técnica em Assuntos Educacionais	Mestrado

Juliano Rettore	Técnico em Tecnologia da Informação	Especialização
Lucas Restelli	Contador	Especialização
Marcos Dione Martins dos Santos	Assistente de Alunos	Ensino Médio
Maria Salete Boing	Pedagoga/Orientação Educacional	Especialização
Mateus Antunes	Administrador	Especialização
Mirela Patrini Gauloski Sens	Bibliotecária	Especialização
Nilce Inês Bueno Costa	Assistente em Administração	Especialização
Rafael Rodrigo Sens	Técnico em Segurança do Trabalho	Ensino Médio
Sandra de Fátima Lucietti	Pedagoga/Área: Supervisão Escolar	Mestrado
Suelen Graff	Técnica em Tecnologia da Informação	Especialização
Vera Greppner	Assistente em Administração	Especialização
Verene Aparecida de Araujo	Assistente de Alunos	Especialização
Willian Pedro Teixeira da Silva	Técnico em Laboratório-Informática	Especialização

## 6.6 Políticas de Capacitação para Docentes e Técnicos Administrativos em Educação

Com a finalidade de promover o alcance dos objetivos institucionais por meio de desenvolvimento das competências individuais e das equipes de trabalho, a fim de aprimorar continuamente os serviços prestados à sociedade, no IFC *Campus* Fraiburgo são ofertados aos Docentes e Técnicos Administrativos em Educação as seguintes ações de capacitação de seus servidores:

- Incentivo e apoio ao servidor público em suas iniciativas de capacitação voltadas para o desenvolvimento das competências institucionais e individuais;
- Acesso dos servidores a eventos de capacitação internos e externos;
- Incentivo e apoio às iniciativas de capacitação promovidas pela própria instituição, mediante o aproveitamento de habilidades e conhecimentos de servidores de seu próprio quadro de pessoal;
- Estímulo a participação do servidor em ações de educação continuada;

- Incentivo à inclusão das atividades de capacitação para a promoção funcional do servidor, assegurando sua participação nessas atividades;
- Promoção, entre os servidores, de ampla divulgação das oportunidades de capacitação.

## 7. INSTALAÇÕES FÍSICAS

O IFC *Campus* Fraiburgo conta com uma estrutura adequada para o desenvolvimento de suas práticas pedagógicas e para atividades complementares em seus diversos espaços. Atualmente, há uma infraestrutura de 4.537,05 m<sup>2</sup>, contendo:

- 9 (nove) Salas de aula;
- 1 (um) Laboratório de Ciências;
- 1 (um) Laboratório de Línguas;
- 4 (quatro) Laboratórios de Informática com programas específicos para o curso;
- 1 (um) Laboratório de Hardware;
- 4 (quatro) Salas de professores;
- 1 (uma) Sala para atendimento da Coordenação Geral de Ensino (CGE) e Diretoria de Ensino, Pesquisa e Extensão (DEPE);
- 1 (uma) Sala para atendimento da Coordenação de Extensão e da Pesquisa;
- 1 (uma) Sala para atendimento do Serviço Integrado de Suporte e Acompanhamento Educacional (SISAE);
- 1 (uma) Sala para atendimento psicológico e do Núcleo de Acessibilidade às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE);
- 1 (uma) Sala da Assistência Social e do Atendimento Educacional Especializado;
- 1 (uma) Sala de Coordenação de Curso;
- 1 (um) Refeitório;
- 1 (uma) Biblioteca com 4 salas individuais de estudo;
- 1 (um) Auditório;
- 13 (treze) Salas para atividades administrativas.

### 7.1. Biblioteca

A Biblioteca do *Campus* conta com acervo composto de Normas Técnicas e livros específicos e atualizados.

### 7.2. Áreas de ensino específicas

O *Campus* dispõe de um Laboratório de Edificações e Segurança do Trabalho.

### 7.3. Área de esporte e convivência

Há duas áreas destinadas para o esporte e lazer/convivência dos estudantes. Uma destas áreas é coberta e possui mesas e cadeiras, além de duas mesas de ping-pong. A outra área é aberta e conta com uma quadra de esportes e espaço que será destinado para a cantina do *Campus*.

### 7.4. Área de atendimento ao estudante

A sala dos professores é destinada para o atendimento aos estudantes. Porém, no *Campus* há outros espaços que podem ser utilizados para atendimento, como por exemplo a sala de reuniões ou ainda o espaço onde ficam as mesas da área de convivência.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. MEC - Ministério de Educação. **Educação Profissional de nível médio integrada ao Ensino Médio**. Brasília, 2007.

\_\_\_\_\_. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. **Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia**. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, v. 145, n. 253, p. 1, 30 dez., 2008. Seção 1.

\_\_\_\_\_. Lei 13.005, 25 de junho de 2014. **Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE**. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, v. 151, n. 120-A, p. 1, 26 jun., 2014. Edição Extra.

\_\_\_\_\_. Lei 11.741, 16 de julho de 2008. **Altera dispositivos da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/Ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2008/Lei/L11741.htm](http://www.planalto.gov.br/Ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11741.htm)> Acesso em: 11 abr. 2019.

\_\_\_\_\_. **Constituição Federal de 1988**. Promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)> Acesso em: 11 abr. 2019.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 7.234, de 19 de julho de 2010. **Dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil - PNAES**. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, v. 147, n. 137, p. 5, 20 jul., 2004. Seção 1.

FRIGOTTO, Gaudêncio. **Educação omnilateral**. In: Caldart, Roseli. PEREIRA, Isabel Brasil. ALENTEJANO, Paulo. FRIGOTTO, Gaudêncio. (Orgs.) Dicionário da Educação do campo. Rio de Janeiro, São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Expressão Popular, 2012. p.265-272.

INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE. **Diretrizes para a Educação Profissional Integrada ao Ensino Médio no IFC**. Blumenau, 2019.

\_\_\_\_\_. **Plano de Desenvolvimento Institucional 2014-2018**. Blumenau, 2014.

\_\_\_\_\_. Resolução CONSUPER n. 10/2021. **Organização Didático Pedagógica do IFC**. Blumenau, 2021.

RAMOS, Marise. **Ensino médio integrado: ciência, trabalho e cultura na relação entre educação profissional e educação básica**. In: MOLL, Jaqueline et al. Educação profissional e tecnológica no Brasil contemporâneo: desafios, tensões e possibilidades. Porto Alegre: Artmed, 2010.