



**Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC**

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO SUPERIOR DE
TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

**CAMPUS SOMBRIÓ
2025**



**Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC**

RUDINEI KOCK EXTERCKOTER

REITOR

LIANE VIZZOTTO

PRÓ-REITORA DE ENSINO

Diretor Geral do Campus Sombrio

Victor Martins de Sousa

Diretor de Ensino, Pesquisa e Extensão

Mirian Rocho da Rosa Silveira

Coordenador Geral de Ensino

Ana Cristina Quintanilha Schreiber

Comissão Responsável pela Elaboração do PPC

Armando Mendes Neto

Cleber Luiz Damin Ferro

Guilherme Klein da Silva Bitencourt

Jéferson Mendonça de Limas

Joedio Borges Junior

Marco Antônio Silveira de Souza

Matheus Lorenzato Braga

Sandra Vieira

Vanderlei Freitas Junior

Victor Martins de Sousa



INSTITUTO FEDERAL
Catarinense



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	4
2. IDENTIFICAÇÃO GERAL DO CURSO	5
3. CONTEXTO EDUCACIONAL	8
3.1 Histórico da Instituição - Campus	8
3.2 Justificativa da Criação do Curso	9
3.3 Princípios Filosóficos e Pedagógicos do Curso	11
4 OBJETIVOS DO CURSO	13
4.1 Objetivo Geral	13
4.2 Objetivos Específicos	13
4.3 Requisitos e Formas de Acesso ao Curso	14
4.4 Verticalização	15
5. POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO	17
5.1 Políticas de Ensino, Extensão, Pesquisa e Inovação	17
5.1.1 Políticas de Ensino	18
5.1.2 Políticas de Extensão	20
5.1.3 Políticas de pesquisa e inovação	22
5.2 Políticas de Apoio ao Estudante	25
5.2.1 Assistência Estudantil	26
5.2.2 Atendimento Pedagógico	28
5.2.3 Serviço Integrado de Suporte e Acompanhamento Educacional - SISAE	28
5.2.4 Atividades de Apoio à Aprendizagem	29
5.3 Política de Inclusão e Diversidade	29
5.3.1 Atendimento Educacional Especializado	30
5.3.2 Núcleo de Acessibilidade às Pessoas com Necessidades Específicas (Napne)	31
5.3.3 Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas (NEABI)	31
5.3.4 Núcleo de Estudos de Gênero e Sexualidade (NEGES)	31
5.3.5 Tradutor e Intérprete de Libras	31
6. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA	31
6.1 Perfil do Egresso	31
6.2 Campo de Atuação	34
6.3 Organização Curricular	35
6.3.1 Relação Teoria e Prática (Prática Profissional)	35
6.3.2 Interdisciplinaridade	36



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

6.3.3 Temas Transversais	38
6.3.3.1 Educação Ambiental	38
6.3.3.2 Educação Étnico-Racial	39
6.3.3.3 Direitos Humanos	40
6.4 Matriz Curricular	41
6.4.1 Matriz curricular para os ingressantes a partir de 2026	41
6.4.2 Matriz Curricular dos Componentes Curriculares Optativos	43
6.5 Educação a distância (EaD)	44
6.5.1 Justificativa da opção metodológica pela EaD	45
6.5.2 Estrutura física disponível no campus	46
6.5.3 Atividades de Tutoria	46
6.5.4 Equipe Multidisciplinar	48
6.5.5 Tecnologias Digitais no Ensino-Aprendizagem	49
6.5.6 Ambiente Virtual de Aprendizagem	49
6.5.7 Material Didático	50
6.6 Representação Gráfica do Perfil de Formação	51
6.7 Ações de Extensão	51
6.8 Curricularização da Extensão e da Pesquisa	52
6.9 Pesquisa	53
6.9.1 Linhas de Pesquisa	54
6.10 Atividades Curriculares Complementares	54
6.11 Atividades de Monitoria	58
6.12 Trabalho de Conclusão de Curso	59
6.12.1 Sistema de Avaliação	60
6.12.2 Banca Examinadora	60
6.13 Estágio Curricular Supervisionado	61
6.13.1 Estágio Curricular não obrigatório	61
7 AVALIAÇÃO	61
7.1 Sistema de Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem	61
7.1.1 Aprovação do Aluno	64
7.2 Sistema de Avaliação do Curso	64
7.2.1 Avaliação Externa	65
7.2.2 Avaliação Interna	65
7.2.2.1 Avaliação Interna do Curso	67
7.3 Aproveitamento de Estudos	69
7.4 Avaliação de Extraordinário Saber	70



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

8 EXPEDIÇÃO DE DIPLOMA	70
9 EMENTÁRIO	70
9.1 Componentes Curriculares Obrigatórios	71
9.2 Componentes Curriculares Optativos	95
10 CORPO DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO EM EDUCAÇÃO	107
10.1 Descrição do Corpo Docente	107
10.2 Coordenação de Curso	108
10.3 Núcleo Docente Estruturante	109
10.4 Colegiado de Curso	110
10.5 Descrição do Corpo Técnico Administrativo Disponível	112
10.6 Políticas de Capacitação para Docentes e Técnicos Administrativos em Educação	113
11 DESCRIÇÃO DA INFRAESTRUTURA DISPONÍVEL	116
11.1 Biblioteca	116
11.1.1 Conteúdos digitais e virtuais	118
11.2 Áreas de Ensino e Laboratórios	118
11.2.1 Espaço de trabalho para docentes em tempo integral	119
11.2.2 Espaço de trabalho para o coordenador	119
11.2.3 Laboratórios	119
11.3 Áreas de Esporte e Convivência	120
11.4 Áreas de Atendimento ao Estudante	120
11.5 Acessibilidade	120
12 CONSIDERAÇÕES FINAIS	121
13 REFERÊNCIAS	122
14 ANEXOS	125
15 APÊNDICE	125



1. APRESENTAÇÃO

Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, criados por meio da Lei nº 11.892/2008, 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 de suporte aos arranjos produtivos locais.

Presente em todos os estados, os Institutos Federais contêm 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 Instituto Federal Catarinense (IFC) resultou da integração das antigas Escolas Agrotécnicas Federais de Concórdia, Rio do Sul e Sombrio juntamente com os Colégios Agrícolas de Araquari e *Campus Camboriú*, até então vinculados à Universidade Federal de Santa Catarina. A esse conjunto de instituições somaram-se a recém-criada unidade de Videira e as unidades avançadas de Blumenau, Luzerna, Ibirama e Fraiburgo.

O IFC possui atualmente 15 *Campi*, distribuídos nas cidades de Abelardo Luz, Araquari, Blumenau, Brusque, Concórdia, Fraiburgo, Ibirama, Luzerna, Rio do Sul, Santa Rosa do Sul, São Bento do Sul, São Francisco do Sul, Sombrio e Videira, além de uma Unidade Urbana em Rio do Sul e da Reitoria instalada na cidade de Blumenau.

O IFC oferece cursos em sintonia com a consolidação e o fortalecimento dos arranjos produtivos locais, estimulando a pesquisa e apoio a processos educativos que levem à geração de trabalho e renda, especialmente a partir de processos de autogestão.

Para que os objetivos estabelecidos pela Lei nº 11.892/2008 sejam alcançados faz-se necessário a elaboração de documentos que norteiem 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 Projeto Político Pedagógico Institucional – PPI, 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 Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, com o intuito de justificar a necessidade institucional e demanda social, considerando o Projeto Político Pedagógico Institucional (PPI) e o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do Instituto Federal de



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense.

2. IDENTIFICAÇÃO GERAL DO CURSO

DENOMINAÇÃO DO CURSO	Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas
COORDENADOR	Matheus Lorenzato Braga 40 horas – Dedicação Exclusiva Titulação (48) 3533-4001 matheus.braga@ifc.edu.br
NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE	Armando Mendes Neto Guilherme Klein da Silva Bitencourt Joedio Borges Junior Marco Antônio Silveira de Souza Matheus Lorenzato Braga Sandra Vieira Vanderlei Freitas Junior Victor Martins de Sousa
MODALIDADE	Presencial
GRAU	Tecnólogo
TITULAÇÃO	Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas
EIXO TECNOLÓGICO	Informação e Comunicação
LOCAL DE OFERTA	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – Campus Sombrio Avenida Prefeito Francisco Lummertz Junior, 931 - Bairro Januária (48) 3533-4001 www.sombrio.ifc.edu.br
TURNO	Noturno
NÚMERO DE VAGAS	40
CARGA HORÁRIA DO CURSO	Núcleo Básico: 600h Formação Humanística: 180h Formação Complementar: 300h Formação Tecnológica: 930h Estágio Curricular Obrigatório: Não se aplica Trabalho de Conclusão de Curso: 90 horas Atividades Curriculares Complementares: 120 horas



**Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC**

	Curricularização da Pesquisa e Extensão: 330h Carga horária Total do Curso: 2220h
PERIODICIDADE DE OFERTA	Anual
PERÍODO DE INTEGRALIZAÇÃO	6 semestres
RESOLUÇÃO DE APROVAÇÃO DO CURSO	Resolução do Consuper/IFC nº 19/2025

Legislação vigente para o curso:

Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional/LDBEN: Lei nº 9.394/1996;

Diretrizes Curriculares Nacionais de Graduação, carga horária mínima e tempo de integralização: Parecer CNE/CES nº 776/1997; Parecer CNE/CES nº 583/2001; Parecer CNE/CES nº 67/2003.

Carga Horária e conceito de hora-aula: Parecer CNE/CES nº 261/2006; Resolução CNE/CES nº 3/2007.

Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Indígena: Lei nº 11.645/2008; Resolução CNE/CP nº 01/2004; Parecer CNE/CP 003/2004.

Política Nacional de Educação Ambiental: Lei nº 9.795/1999; Decreto nº 4.281/2002;

Língua Brasileira de Sinais: Decreto nº 5.626/2005;

Acessibilidade para Pessoas com Necessidades Específicas e/ou mobilidade reduzida: Lei 10.098/2000; Decreto nº 5.296/2004.

Núcleo Docente Estruturante: Resolução CONAES nº 01/2010;

Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino: Decreto 9235 de 2017.

Portaria 107/2004 de 22 de julho de 2004 – Sinaes e Enade: disposições diversas; Portaria Normativa nº 23 de 21 de dezembro de 2017- Dispõe sobre o fluxo dos processos de credenciamento e recredenciamento de instituições de educação superior e de autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento de cursos superiores, bem como seus aditamentos.

Estágio de estudantes: Lei 11.788/2008.

Resolução do CNE nº 01/2012: Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para inclusão de conteúdos que tratam da educação em direitos humanos.

Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista, conforme disposto na Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012.

Plano de Desenvolvimento Institucional - 2024-2028. Reitoria do IFC - Blumenau, 2024.

Organização Didática do IFC – Resolução 010/2021 Consuper/IFC.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

Parecer do CNE/CES nº 293/2008 - Carga horária das atividades complementares nos cursos superiores de tecnologia.

Parecer do CNE/CES nº 436/2001, aprovado em 2 de abril de 2001 - Orientações sobre os Cursos Superiores de Tecnologia - Formação de Tecnólogo.

Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia (2024).

Portaria nº 514, de 4 de junho de 2024. Aprova a 4ª edição do Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia.

Resolução nº 13/2022 CONSUPER - Dispõe sobre a curricularização da extensão e da pesquisa nos cursos do Instituto Federal Catarinense (IFC).

Resolução nº 06/2024 - CONSUPER - Dispõe sobre a reformulação da Política de Inclusão e Diversidade do Instituto Federal Catarinense.

Resolução do CNE/CES nº 01, de 5 de janeiro de 2021– Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional e Tecnológica,

Parecer do CNE/CES nº 17/2020 – Reanálise do Parecer CNE/CP nº 7, de 19 de maio de 2020, que tratou das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional e Tecnológica, a partir da Lei nº 11.741/2008, que deu nova redação à Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB).

Parecer CNE/CP nº 3/2024, aprovado em 23 de janeiro de 2024 - Reexame do Parecer CNE/CP nº 19, de 11 de abril de 2023, que reexaminou o Parecer CNE/CP nº 30, de 8 de novembro de 2022, que tratou da proposta de estruturação dos Catálogos Nacionais de cursos de Educação Profissional e Tecnológica em áreas tecnológicas, Eixos Tecnológicos e as Áreas Tecnológicas Organizadoras do Catálogo de Cursos Técnicos e Tecnológicos.

Resolução CNE/CP nº 2, de 4 de abril de 2024 - Dispõe sobre a incorporação aos Catálogos Nacionais de Cursos Técnicos (CNCT) e de Cursos Superiores de Tecnologia (CST), de Áreas Tecnológicas aos respectivos Eixos Tecnológicos.



3. CONTEXTO EDUCACIONAL

3.1 Histórico da Instituição - Campus

O Campus Sombrio está localizado na Rua Prefeito Francisco Lummertz Junior nº 931, Bairro Januária, município de Sombrio, extremo sul catarinense, na microrregião geográfica de Araranguá. A microrregião contava, em 2008, com uma população total de 199.901 habitantes, respondendo por 3,3% da população catarinense. A maior parte da população concentra-se no meio urbano (63,3%), numa taxa de urbanização inferior à média catarinense, que é de 78,7%. Apesar do setor de serviços ter a maior participação na formação do PIB (Produto Interno Bruto) regional, respondendo por 58,7%, há uma forte expressão da atividade agropecuária, pois em nove dos 15 municípios da microrregião, este setor predomina sobre as atividades industriais (IBGE, 2008), destaca-se o cultivo de arroz, fumo e banana.

A produção regional está ancorada em uma estrutura fundiária baseada na pequena propriedade de trabalho familiar, pois 65,1% dos estabelecimentos rurais da microrregião têm dimensões de até 20 hectares.

Segundo dados fornecidos pela Amesc – Associação dos Municípios do Extremo Sul Catarinense, atualmente a microrregião conta com uma população de 190.312 habitantes, tendo um IDH de 0,727. O PIB gira em torno de R\$ 2,5 bilhões onde o setor do comércio e serviços responde por um total de 74% deste montante, seguido por indústria e o setor da agropecuária que contam com 13% de participação cada uma. Destaca-se que cerca de 13% da produção de arroz do estado de Santa Catarina tem origem no Extremo Sul Catarinense.

Apesar do perfil agropecuário, a atividade industrial é crescente, sobretudo nos dois municípios mais populosos da microrregião (Araranguá e Sombrio). Nestes, o setor calçadista consolidado nos anos de 1970, ainda apresenta expressão. Contudo, o perfil industrial vem se ampliando, com um forte crescimento da indústria da confecção, ancorada nas economias de escala comandadas pelo polo confeccionista de Criciúma.

Foi em consonância com o perfil produtivo da região que, na década de 1990, reuniram-se esforços para a instalação de uma escola profissionalizante da rede federal de ensino no extremo sul catarinense. Inaugurada em 1993, a então Escola Agrotécnica Federal de Sombrio era a única instituição federal de ensino técnico a atuar no sul de Santa Catarina. Sua instalação, em uma região



**Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC**

carente de instituições públicas de ensino profissional, consolidou o atendimento a uma ampla área de abrangência que demandava grandes esforços na formação de profissionais PROEJA. Este curso, realizado na unidade descentralizada de Sombrio, visava formar técnicos para os mais diversos segmentos do setor de serviços, do comércio e da própria indústria.

A ausência de opções de formação em nível superior na região forçava um grande número de jovens a interromper sua escolaridade, pois não vislumbravam perspectivas para continuar seus estudos ou, no caso daqueles que tinham condição financeira, a buscar sua formação em nível superior em outras regiões. Assim, com a recente expansão da rede federal de educação profissional e a transformação de suas unidades em Institutos Federais de Educação, aptos para a oferta de ensino superior, a região está vivenciando a perspectiva concreta e imediata de ter essa demanda de ensino superior atendida, de forma gratuita.

Atualmente a Instituição oferece regularmente os Cursos de Nível Médio Técnico em Informática para Internet, Técnico em Agropecuária e Técnico em Hospedagem. Oferece, também, os cursos superiores de Engenharia Agronômica, Zootecnia, Licenciatura em Matemática e de Gestão de Turismo.

3.2 Justificativa da Criação do Curso

Atendendo ao novo modelo de instituição de educação profissional e tecnológica criado pelo MEC, o foco dos Institutos Federais é a justiça social, a competitividade econômica e a geração de novas tecnologias. Levando em consideração que os IFs responderão, de forma ágil e eficaz, às demandas crescentes por formação profissional, por difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos e de suporte aos arranjos produtivos locais, o Instituto Federal Catarinense apresenta o Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

O Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas vem ao encontro do espírito inovador do Instituto Federal Catarinense, visando suprir a carência de mercado na formação direcionada de profissionais para atuarem na área de Informática.

O curso superior de Tecnologia deve contemplar a formação de um profissional apto desenvolver, de forma plena e inovadora, atividades em uma determinada área profissional e deve ter formação específica para aplicação e desenvolvimento de pesquisa e inovação tecnológica, difusão de tecnologias, gestão de processos de produção de bens e serviços, desenvolvimento da capacidade empreendedora, manutenção das suas competências em sintonia com o mundo do trabalho e desenvolvimento no contexto das respectivas áreas profissionais. A permanente ligação dos cursos de tecnologia com o meio produtivo e com



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

as necessidades da sociedade colocam o IFC em uma excelente perspectiva de contínua atualização, renovação e auto reestruturação (IFC, 2019, p. 57).

Uma das áreas de informática que merece uma atenção especial para a educação continuada é a área de tecnologia e desenvolvimento de sistemas. Esse fato se justifica pelo surgimento de computadores com alta capacidade e baixo custo e pelo desenvolvimento dos sistemas, permitindo utilização em larga escala e ignorando fronteiras culturais, tecnológicas e financeiras. A área de desenvolvimento de sistemas exige profissionais devidamente qualificados para a prática diária da análise .

A constante evolução tecnológica traz diversos benefícios à sociedade que pode obter vantagens e facilidades com a incorporação dos computadores que já fazem parte do cotidiano moderno. Sistemas informatizados são utilizados em organizações de todos os portes para automatização de tarefas que comumente eram realizadas de forma manual. Porém, para que as organizações desfrutem de todos os benefícios da informatização, é necessário que existam profissionais qualificados dentro da grande área da informática. Nessa grande área destaca-se a profissão de tecnólogo em análise e desenvolvimento de sistemas.

Segundo um levantamento realizado pela Associação Brasileira das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação (Brasscom), a área de Tecnologia da Informação vem crescendo exponencialmente ao longo dos anos. Atualmente, o setor emprega mais de 1,2 milhões de profissionais no país, mas esse número deve aumentar ainda mais. Segundo a Brasscom, até 2025 o segmento precisará de 797 mil novos trabalhadores. Além disso, a oferta de 53 mil formandos ao ano é insuficiente para atender os 159 mil profissionais demandados ao ano até 2025. Segundo a ABES - Associação Brasileira das Empresas de Software e a International Data Corporation (IDC), em 2023, o Brasil mantinha 1,65% dos investimentos em tecnologia em nível global, e 36% dos investimentos em toda a América Latina, figurando agora em décimo segundo lugar neste ranking de investimentos.

Em Sombrio não há outra instituição que ofereça curso superior na área de Tecnologia da Informação em formato presencial. Na região da Associação dos Municípios do Extremo Sul Catarinense (AMESC), há instituições privadas e públicas que oferecem cursos na área de Tecnologia da Informação, porém nenhuma instituição oferece o Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Entretanto, as instituições encontram-se a 25 quilômetros



de distância de Sombrio. Assim, percebe-se que são alternativas que geram custos aos moradores de Sombrio, seja pelo valor da mensalidade e/ou pela logística de transporte.

Considerando que é um mercado promissor e em contínua expansão, além da falta de oferta de curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas em instituições públicas da região, é importante que o IFC - Campus Sombrio ofereça tal curso para suprir a demanda por profissionais na área de desenvolvimento de sistemas, bem como na área de Tecnologia da Informação como um todo, possibilitando aos seus estudantes ensino de qualidade e gratuito em instituição pública federal e se consolidando no cenário regional e estadual como formadora de profissionais altamente capacitados. Assim, a oferta do curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas no IFC - Campus Sombrio pode impulsionar o desenvolvimento de arranjos produtivos locais, contribuindo com o desenvolvimento da cidade e regiões próximas, oportunizando à população uma alternativa para capacitação profissional.

Haja vista a oferta do curso Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio, o IFC - Campus Sombrio visa a verticalização do ensino com a oferta do curso superior de Tecnologia em Análise Desenvolvimento de Sistemas, propiciando aos estudantes já formados, os que atualmente cursam e os que pretendem ingressar no campus, continuar os estudos na área com a mesma qualidade oferecida aos estudantes do curso Técnico em Informática para Internet. Além disso, o IFC - Campus Sombrio abrange os seguintes municípios: Araranguá, Arroio do Silva, Balneário Gaivota, Ermo, Jacinto Machado, Maracajá, Meleiro, Passo de Torres, Praia Grande, Santa Rosa do Sul, São João do Sul, Timbé do Sul, Turvo, Terra de Areia (RS), Torres (RS), Três Cachoeiras (RS) e Três Forquilhas (RS); portanto, atende a região Sul de Santa Catarina, além da região Norte do Rio Grande do Sul, trazendo benefícios também a todas essas cidades em seu entorno.

3.3 Princípios Filosóficos e Pedagógicos do Curso

Em consonância com os princípios filosóficos, pedagógicos e legais os quais subsidiam a organização dos cursos superiores de tecnologia definidos pelo Ministério da Educação, onde as relações de teoria e prática são o princípio fundamental, a estrutura curricular do CST em Análise e Desenvolvimento de Sistemas possui o intuito de conduzir a um fazer pedagógico aliado com a práxis, onde atividades como: experimentos laboratoriais, seminários, visitas técnicas e



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

desenvolvimento de projetos estão presentes de uma forma verticalizada no decorrer do curso.

Neste contexto, o princípio que norteia o projeto pedagógico do CST em Análise e Desenvolvimento de Sistemas fundamenta-se em uma estrutura curricular de ensino-aprendizagem subsidiado em cinco fundamentos considerados cruciais: na construção de uma cidadania norteada pela ética, na compreensão da relação homem tecnologia e suas respectivas responsabilidades, na relação do homem tecnologia e sua interação com o meio ambiente, na percepção e seleção de tecnologias adequadas à necessidade e realidade do meio e principalmente no tripé ensino, pesquisa e extensão.

É de extrema importância que em seu campo de atuação o tecnólogo desenvolva a consciência do seu papel na sociedade como profissional e cidadão exercendo suas funções com ética, responsabilidade e criatividade, estando apto e motivado a liderar e/ou participar de equipes multidisciplinares, apontar soluções de curto, médio e longo prazo levando em consideração as necessidades locais.

Os elementos que estruturam a organização curricular do CST em Análise e Desenvolvimento de Sistemas estão essencialmente pautados na flexibilidade curricular, na interdisciplinaridade, na contextualização, em metodologias/tecnologias ativas de ensino-aprendizagem e na práxis como base da construção do conhecimento, principalmente quando nos referimos às modalidades de avaliação e em atividades de pesquisa e extensão.

Nesse contexto, o curso de CST em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, além de favorecer a formação continuada dos egressos dos cursos de nível médio em informática, torna-se essencial para consolidar o modelo de educação proposto pelo Projeto Pedagógico Institucional (PPI) desta instituição. Além da oferta de formação técnica, consolidada nas bases curriculares, o CST em Análise e Desenvolvimento de Sistemas prevê em sua matriz a execução de atividades extracurriculares, obrigatórias, que busquem oportunizar experiências que norteiem a formação de indivíduos capazes de inovar e adaptar-se a mudanças buscando sempre atender as demandas apresentadas.

Este projeto considera que os discentes do CST em Análise e Desenvolvimento de Sistemas sejam incentivados a participar ativamente de semanas acadêmicas, fóruns, congressos, feiras tecnológicas, viagens técnicas, intercâmbios estudantis, bem como de atividades de pesquisa e extensão reconhecidas no âmbito da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e



Tecnológica. Busca-se, assim, ir além da formação tecnológica, promovendo a discussão de temas que envolvem a sociedade em geral, com ênfase nos temas transversais, especialmente Acessibilidade, Meio Ambiente e Relações Étnico-Raciais.

Quanto aos fundamentos didáticos metodológicos entendemos que a sistematização do processo de ensino deve propiciar aos discentes subsídios para que os mesmos desenvolvam a capacidade da elaboração crítica dos conteúdos. Em busca da promoção desta elaboração, utilizamos de métodos e técnicas que propiciem o ensino através da pesquisa buscando a valorização de relações democráticas e solidárias e a promoção de aspectos multidisciplinares de transformação social através de atividades de extensão. Sendo assim, entendemos que os egressos do CST em Análise e Desenvolvimento de Sistemas durante seu processo de formação serão constantemente estimulados no decorrer das disciplinas a realizarem várias atividades, como seminários, trabalhos em grupos, estágios, cursos extracurriculares, viagens técnicas, participação em eventos e projetos integradores.

4 OBJETIVOS DO CURSO

4.1 Objetivo Geral

O Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas ofertado pelo Instituto Federal Catarinense visa fomentar o desenvolvimento tecnológico por meio de sólida formação de produção de sistemas de informação, preparando profissionais habilitados para atuar na elaboração, análise, levantamento, identificação, planejamento, execução, manutenção e gerenciamento de sistemas a fim de favorecer a geração de atividades econômicas na promoção de arranjos produtivos locais.

4.2 Objetivos Específicos

Propiciar aos alunos oportunidades de vivenciarem situações de aprendizagem de maneira a construir um perfil profissional adequado à formação de profissionais da área de análise e desenvolvimento de sistemas, oportunizando ao mesmo:

- Capacitar o discente para analisar, projetar, desenvolver, testar, implantar e manter sistemas computacionais de informação que contemplam recursos de acessibilidade;
- Formar profissionais para avaliar, selecionar, especificar e utilizar metodologias, tecnologias



e ferramentas da Engenharia de Software, linguagens de programação e bancos de dados;

- Capacitar o discente para coordenar equipes de produção de softwares;
- Formar profissionais para vistoriar, realizar perícia, avaliar, emitir laudo e parecer técnico em sua área de formação;
- Capacitar o discente a aplicar técnicas de raciocínio lógico para o desenvolvimento de programas de computadores e na resolução de problemas computacionais;
- Formar profissionais para gerenciar a infraestrutura de redes de computadores para o suporte aos sistemas computacionais;
- Capacitar o discente a utilizar a tecnologia da informação para a condução de negócios e empreendimentos;
- Formar profissionais para solucionar questões de prática profissional por meio do planejamento do trabalho de caráter científico, compreender e redigir documentos técnicos/científicos e aplicar conceitos matemáticos úteis à programação;
- Capacitar o discente a integrar conhecimentos de várias áreas da Informática para a análise, desenvolvimento e manutenção de sistemas computacionais;
- Formar profissionais para utilização e gestão de tecnologias emergentes da área de Informática.

4.3 Requisitos e Formas de Acesso ao Curso

O ingresso a um curso de ensino superior, encontra-se condicionado aos requisitos vigentes na legislação nacional. Atualmente os estudantes que desejam acessar o ensino superior devem ter o certificado de conclusão do Ensino Médio. Ou seja, é necessário ter finalizado a etapa de estudos básicos ou ter obtido essa declaração de alguma outra forma oficial.

A forma de ingresso ao curso de Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas ocorrerá mediante a critérios adotados pelo IFC, podendo ser:

- processo seletivo; e/ou
- classificação do SISu/ENEM; e/ou
- transferência interna e externa.

O edital de admissão por transferência é publicado todo semestre, desde que existam vagas ociosas, conforme as disposições previstas nas normativas vigentes do Instituto Federal



**Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC**

Catarinense. São aceitas as transferências de alunos oriundos de outra instituição de ensino, nacional ou estrangeira, mediante adaptação ou complementação de créditos, realizadas de acordo com as normas do Conselho Nacional de Educação, parecer da Coordenação do Curso e demais normativas vigentes do IFC.

4.4 Verticalização

O Programa Verticaliza é uma iniciativa do governo federal voltada para a integração e aperfeiçoamento dos estudantes que concluem cursos técnicos de nível médio e desejam prosseguir seus estudos em cursos superiores de tecnologia. O objetivo principal do Verticaliza é oferecer uma transição suave e eficiente entre os diferentes níveis de ensino técnico e superior, proporcionando aos alunos a oportunidade de aproveitar seus estudos prévios. Assim, a proposta delibera o planejamento e desenvolvimento de projetos pedagógicos de cursos de educação profissional técnica de nível médio articulados com cursos de educação profissional tecnológica de graduação, mediante aproveitamento de estudos, com base em itinerários formativos profissionais.

Há algum tempo tem se debatido a possibilidade de aproveitamento de disciplinas, estudos, conhecimentos, experiências e competências desenvolvidas pelos egressos de cursos técnicos em cursos superiores de tecnologia. A argumentação tem envolvido cidadãos, conselhos profissionais, instituições da Educação Profissional e Tecnológica (EPT) e o Conselho Nacional de Educação (CNE) do Brasil.

A Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as Diretrizes e bases da educação nacional, em seu Capítulo III “Da Educação Profissional e Tecnológica”, no Art. 41, informa que: “O conhecimento adquirido na educação profissional e tecnológica, inclusive no trabalho, poderá ser objeto de avaliação, reconhecimento e certificação para prosseguimento ou conclusão de estudos” (BRASIL, 1996). De acordo com a Resolução CNE 01/2021 no Art. 46 temos:

Art. 46. Para prosseguimento de estudos, a instituição de ensino pode promover o aproveitamento de estudos, de conhecimentos e de experiências anteriores, inclusive no trabalho, desde que diretamente relacionados com o perfil profissional de conclusão da respectiva qualificação profissional ou habilitação profissional técnica ou tecnológica, que tenham sido desenvolvidos:

I - em qualificações profissionais técnicas e unidades curriculares, etapas ou módulos de cursos técnicos ou de Educação Profissional e Tecnológica de Graduação regularmente concluídos em outros cursos.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

A verticalização pode ser encarada como um itinerário formativo que implica o reconhecimento de fluxos que permitam a construção de itinerários de formação entre os diferentes cursos da educação profissional e tecnológica (PACHECO, 2010). A verticalização vai além da oferta de cursos em diferentes níveis, sendo imprescindível a necessidade de organizar os componentes curriculares de modo a permitir o diálogo diversificado entre as formações. Traz implícita a necessidade de construir caminhos de formação que considerem o diálogo entre os diferentes cursos de qualificação profissional, nível médio, graduação e pós-graduação. Seus fundamentos compreendem estágios distintos de formação, integrados e comunicativos, que envolvem o trabalho, o conhecimento universalizado, a pesquisa, a extensão e a inovação tecnológica (PDI IFC, 2023).

O processo para ingresso através da verticalização ocorrerá por meio de publicação de edital com reserva de vagas para verticalização. A comissão da verticalização ficará responsável por definir a quantidade de vagas, analisar o histórico escolar e classificação dos estudantes, analisar os Projetos Pedagógicos e fornecer o parecer técnico sobre a viabilidade da verticalização para o estudante.

É importante considerar alguns aspectos no processo de verticalização. Primeiramente, a previsão de período de integralização pode variar para estudantes que aderiram ao processo de verticalização. Embora o curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas tenha a duração de 3 anos, a previsão de conclusão do curso técnico com graduação por meio da verticalização é de 5 anos. Esse ajuste no tempo de conclusão reflete a integração dos estudos e o aproveitamento das disciplinas e competências já adquiridas no nível técnico.

Além disso, as modalidades podem possibilitar ações integradas entre diferentes níveis de ensino, como, por exemplo, a realização de semanas acadêmicas que promovam a interação e a troca de experiências entre alunos de cursos técnicos e superiores. Essas medidas são essenciais para garantir que a verticalização não apenas aproveite as competências anteriores dos estudantes, mas também facilite uma integração eficiente entre as diversas etapas de sua formação.

O curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas pretende contribuir para a verticalização da formação profissional na área de tecnologia oferecida pelo IFC. Em termos de ofertas, o IFC oferece Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio de Informática para Internet, voltado à formação de jovens, integrando a formação geral à formação profissional. Esta é



uma formação que procura atender a demanda por certificação e especialização de profissionais para atuarem na área técnica de informática, bem como capacitar trabalhadores para ingresso no mundo do trabalho nesta área tecnológica. Esta oferta de curso tem um papel social importante, abrindo novas perspectivas para atuação profissional para os egressos. Dessa forma, a oferta do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas proporciona um bom nível de formação, na área de desenvolvimento de tecnologias e implementação de sistemas.

Ainda como verticalização, mas na perspectiva pedagógica, é esperado que o estudante possa transitar por diferentes níveis de ensino e possa vivenciar esta experiência agregadora para a construção de sua identidade profissional. Assim, é possível que ao longo da integralização do curso haja momentos de atividades integradas entre os cursos de mesmo eixo de diferentes níveis de ensino. Além de aprofundar a formação do estudante em algum ponto específico, esta integração permite o intercâmbio de conhecimentos e novas abordagens para compreensão do objeto de estudo. Ações neste sentido, ampliam o horizonte de perspectiva profissional do estudante, pois demonstram a estreita relação entre os cursos de diferentes níveis pertencentes ao mesmo eixo de formação.

Dessa forma, com o Verticaliza, os estudantes do Curso Técnico em Informática para Internet podem se beneficiar de uma progressão mais rápida e eficiente em sua jornada educacional, economizando tempo e recursos, ao mesmo tempo em que aprimoram suas competências para atender às demandas do mercado de trabalho na área de tecnologia da informação.

5. POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO

5.1 Políticas de Ensino, Extensão, Pesquisa e Inovação

O Instituto Federal Catarinense tem como documento norteador seu Plano de Desenvolvimento Institucional, o qual apresenta os princípios norteadores, à sua política de ensino, pesquisa, extensão e inovação, de forma indissociável, e orientado pelas demandas da sociedade no qual está inserido.

Agindo na vanguarda, o IFC prevê em sua regulamentação interna, a curricularização da extensão e da pesquisa nos cursos de nível médio e de graduação. Desta forma, como estratégia para a curricularização da pesquisa e extensão, o curso prevê o uso de disciplinas específicas, bem como



alocação de parte de carga horária em disciplinas, e a realização de atividades acadêmicas, compostas de ações de extensão e pesquisa nas modalidades previstas na resolução vigente, e devidamente cadastradas na instituição. Os planos de ensino das disciplinas envolvidas na curricularização da pesquisa e extensão deverão fazer registro da pesquisa e extensão como prática pedagógica.

Em vista disso, nas seções seguintes, serão apresentadas as políticas de ensino, pesquisa, extensão e inovação presentes no âmbito institucional e do curso.

5.1.1 Políticas de Ensino

O Instituto Federal Catarinense oferta cursos de Graduação como um dos níveis de formação profissional, visando a formação crítica e integral dos estudantes como forma de prepará-los para o exercício da cidadania, formação para o trabalho e seu pleno desenvolvimento pessoal. A oferta de ensino superior é definida pelo ideal da democratização do conhecimento e plena autonomia intelectual, buscando a universalidade e tendo como objetivo garantir o direito dos cidadãos ao ingresso no nível superior, pois, na qualidade de direito, este deve ser universal. A educação superior representa um dos níveis educacionais que compõem o sistema educativo e está prevista na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, caracterizando, principalmente, pela ênfase na formação profissional em diferentes áreas do conhecimento. De acordo com o art. 43 da LDB (9394/96), são finalidades da educação superior:

- estimular a criação cultural e o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo;
- formar diplomados nas diferentes áreas de conhecimento, aptos para a inserção em setores profissionais e para a participação no desenvolvimento da sociedade brasileira, e colaborar na sua formação contínua;
- incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando o desenvolvimento da ciência e da tecnologia e da criação e difusão da cultura, e, desse modo, desenvolver o entendimento do homem e do meio em que vive;
- promover a divulgação de conhecimentos culturais, científicos e técnicos que constituem patrimônio da humanidade e comunicar o saber através do ensino, de publicações ou de outras formas de comunicação;



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

- suscitar o desejo permanente de aperfeiçoamento cultural e profissional e possibilitar a correspondente concretização, integrando os conhecimentos que vão sendo adquiridos numa estrutura intelectual sistematizadora do conhecimento de cada geração;
- estimular o conhecimento dos problemas do mundo presente, em particular os nacionais e regionais, prestar serviços especializados à comunidade e estabelecer com esta uma relação de reciprocidade;
- promover a extensão, aberta à participação da população, visando à difusão das conquistas e benefícios resultantes da criação cultural e da pesquisa científica e tecnológica geradas na instituição;
- atuar em favor da universalização e do aprimoramento da educação básica, mediante a formação e a capacitação de profissionais, a realização de pesquisas pedagógicas e o desenvolvimento de atividades de extensão que aproximem os dois níveis escolares.

Ainda, os Institutos Federais devem promover esta oferta educacional de acordo com a Lei no 11.892/08, que define:

- cursos superiores de tecnologia visando à formação de profissionais para os diferentes setores da economia;
- cursos de licenciatura, bem como programas especiais de formação pedagógica, com vistas na formação de professores para a educação básica, sobretudo nas áreas de ciências e matemática, e para a educação profissional;
- cursos de bacharelado, visando à formação de profissionais para os diferentes setores da economia e áreas do conhecimento;
- cursos de pós-graduação lato sensu de aperfeiçoamento e especialização, visando à formação de especialistas nas diferentes áreas do conhecimento; e
- cursos de pós-graduação stricto sensu de mestrado e doutorado, que contribuam para promover o estabelecimento de bases sólidas em educação, ciência e tecnologia, com vistas no processo de geração e inovação tecnológica.

Segundo o Plano de Desenvolvimento Institucional do Instituto Federal Catarinense, o curso superior de Tecnologia deve abranger a formação de um profissional apto a desenvolver atividades em uma determinada área profissional de forma plena e inovadora e deve ter formação específica para aplicação e desenvolvimento de:



- pesquisa e inovação tecnológica;
- difusão de tecnologias;
- gestão de processos de produção de bens e serviços;
- desenvolvimento da capacidade empreendedora;
- manutenção das suas competências em sintonia com o mundo do trabalho; e,
- desenvolvimento no contexto das respectivas áreas profissionais.

O Instituto Federal Catarinense é mantido em notável perspectiva de contínua atualização, renovação e auto reestruturação devido a constante ligação dos cursos de tecnologia com o meio produtivo e com as necessidades da sociedade.

5.1.2 Políticas de Extensão

No âmbito do IFC, a extensão é compreendida como processo educacional, incorporando a formação humana, considerando sempre as características locais, sociais, culturais e científicas. Todo o conhecimento produzido pelas ações de extensão pode se tornar acessíveis à própria instituição e aos cidadãos. Com isso, é possível a renovação institucional através das políticas de extensão, uma vez que as ações desta modalidade têm como prioridade as demandas e as experiências externas da comunidade, visando atender a concretude dos processos formativos.

O principal objetivo da política de extensão do IFC é a construção do conhecimento científico junto com a comunidade. Pensando nisso, o IFC empenha-se na superação da desigualdade, fator que ainda gera exclusão dentre os cidadãos. Quando o conhecimento construído é socializado com a comunidade, a parceria mútua no campo do conhecimento é fortalecida, além disso, este processo também instiga os cidadãos a participarem com responsabilidade e compromisso em projetos que buscam melhoria de vida, por meio da educação. Para isso, as necessidades da comunidade devem ser consideradas nos Programas, Projetos e Ações da Instituição, além de firmar intercâmbio que resulte na reflexão-ação da realidade e permitir o fortalecimento da indissociabilidade entre ensino, extensão, pesquisa e inovação.

A Constituição Brasileira (1988), a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (1996), o Plano Nacional de Educação (2014-2024) e as Diretrizes Nacionais de Extensão garantem as políticas públicas de extensão, determinando 10% da carga horária dos cursos em curricularização. Na Rede de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e para o Instituto Federal Catarinense,



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

a extensão é definida 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.

Desta forma, com base na Lei no 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que instituiu a Rede Federal, as diretrizes de extensão do Instituto Federal Catarinense são:

- Interação dialógica: pretende-se fazer ações com a comunidade. As relações entre o IFC e a comunidade são marcadas pelo diálogo, pois entende-se a importância do processo de troca entre os saberes popular e acadêmico. Dessa forma, nossa prática extensionista ocorre como ação de via dupla com os atores sociais que participam da ação;
- Indissociabilidade com o ensino, pesquisa e inovação: promove-se uma nova visão de aprendizagem, integrando a ela o processo de produção do conhecimento, a qual é entendida como princípio intrínseco e essencial para formação acadêmica dos discentes. Nessa perspectiva, o suposto é que as ações de extensão adquirem maior efetividade se estiverem vinculadas ao processo de formação de pessoas (ensino) e de geração de conhecimento (pesquisa);
- Impacto e Transformação: entende-se que as atividades extensionistas constituem apporte decisivo para a formação humana do estudante, seja pela ampliação do universo de referência que ensejam, seja pelo contato direto com as questões sociais, facilitando a apropriação de compromissos éticos e sociais; ademais, entende-se que as atividades de extensão atendem aos arranjos produtivos, culturais e sociais em consonância com a realidade das comunidades locais e regionais. Há forte caráter de promoção da autonomia da comunidade, principalmente daquelas em situação de vulnerabilidade social.
- Interdisciplinaridade: busca-se a integração de diferentes eixos tecnológicos, de áreas distintas do conhecimento, afirmando ações em convergência com as Áreas Temáticas cf. FORPROEXT: Comunicação, Cultura, Direitos Humanos e Justiça, Educação, Meio Ambiente, Saúde, Tecnologia e Produção, Trabalho. Visa-se a superação da fragmentação de conhecimentos e de segmentação da organização curricular;
- Avaliação formativa: propõe-se o acompanhamento processual e qualitativo das ações.



É de fundamental importância a avaliação da sociedade sobre as atividades do IFC, bem como a análise do impacto da ação extensionista na transformação tanto da comunidade como do próprio IFC, que pode ser percebida pela criação de novos cursos, estágios e linhas de pesquisa. Com isso, o resultado da política de extensão do IFC é a responsabilidade social coletiva, integrando estudantes, servidores e comunidade em geral na formação profissional capaz de compreender a educação como processo social emancipatório que proporciona para os cidadãos o exercício consciente da cidadania.

5.1.3 Políticas de pesquisa e inovação

A pesquisa no âmbito do IFC é compreendida como atividade indissociável do ensino, da extensão e da inovação, visando a geração e a ampliação do conhecimento e está vinculada à criação e à produção científica e tecnológica, na qual segue as normas éticas em pesquisas preconizadas pela legislação vigente. A política de pesquisa e inovação do IFC está organizada de modo a contemplar as indicações expressas na Lei 11.892/2008 em relação às características e finalidade dos Institutos Federais que é “realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico.” (BRASIL, 2008).

Ainda nesta lei, os IFs têm como um de seus objetivos “realizar pesquisas aplicadas, estimulando o desenvolvimento de soluções técnicas e tecnológicas, estendendo seus benefícios à comunidade.” Considerando as relações existentes entre ensino, extensão, pesquisa e inovação e sua integração nas atividades acadêmicas, a pesquisa desenvolvida nas diversas áreas da ciência é entendida como procedimento sistemático, criativo que busca coerência lógica e crítica para intervenção na realidade.

A pesquisa e seus resultados possibilitam a intervenção e a modificação da realidade, contribuindo para o desenvolvimento e melhoria da qualidade de vida da população das regiões nas quais o IFC tem campus instalado. Com isso, diversos elementos são necessários para o fortalecimento institucional, como o desenvolvimento e o aprimoramento das pesquisas, integradas ao ensino, à extensão e à inovação, os processos de verticalização dos cursos, a produção do conhecimento e a implantação de cursos de pós-graduação. A política de pesquisa do IFC atende aos princípios do marco legal da ciência, tecnologia e inovação (BRASIL, 2016), em que se



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

destacam:

- a promoção das atividades científicas e tecnológicas como estratégicas para o desenvolvimento econômico e social;
- a promoção e continuidade dos processos de desenvolvimento científico, tecnológico e de inovação, assegurados os recursos humanos, econômicos e financeiros para tal finalidade; a redução das desigualdades regionais;
- a descentralização das atividades de ciência, tecnologia e inovação em cada esfera de governo, com desconcentração em cada ente federado;
- a promoção da cooperação e interação entre os entes públicos, entre os setores público e privado e entre empresas;
- a promoção e continuidade dos processos de formação e capacitação científica e tecnológica;
- a simplificação de procedimentos para gestão de projetos de ciência, tecnologia e inovação e adoção de controle por resultados em sua avaliação; dentre outros.

De acordo com o Regulamento das Atividades de Pesquisa do IFC os objetivos são:

- Estimular a realização de pesquisas científicas e tecnológicas inovadoras, capazes de agregar valores a conhecimentos técnico-científicos de interesse da sociedade e de seus segmentos;
- Desenvolver a educação profissional e tecnológica como processo investigativo de geração, adaptação e transformação de soluções científicas, técnicas e tecnológicas que atendam as demandas sociais e peculiaridades regionais;
- Fortalecer e consolidar os arranjos produtivos, sociais e culturais locais, articulando-os às perspectivas globais de desenvolvimento humano, ambiental e socioeconômico;
- Estimular o desenvolvimento do espírito crítico, voltado a curiosidade e investigação científica;
- Implantar e difundir a cultura de inovação tecnológica, bem como, promover políticas de proteção dos direitos relativos à propriedade intelectual;
- Desenvolver e consolidar os Grupos de Pesquisa e a iniciação científica e tecnológica, bem como, subsidiar o desenvolvimento de programas de pós-graduação.

Neste contexto, no que diz respeito à pesquisa, a instituição e o corpo docente pretendem investir no desenvolvimento de grupos de pesquisa no eixo Tecnológico Informação e



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

Comunicação, com vistas ao enriquecimento curricular da graduação e promoção de oportunidades de pós-graduação (especialização, mestrado e doutorado) nesta área. Serão realizadas ações para fomentar que os alunos, participem do programa de bolsas de iniciação científica e de extensão do Instituto Federal Catarinense, que tem por objetivo:

- a. incentivar a prática da pesquisa e da extensão, visando o desenvolvimento científico e tecnológico;
- b. contribuir para a formação de recursos humanos qualificados, aprimorando o processo de formação de profissionais para o mercado de trabalho e possibilitando o aprofundamento de conhecimentos.

Com relação a inovação, no âmbito institucional ela é considerada resultado do trabalho conjunto entre ensino, extensão e pesquisa, tendo como objetivo o desenvolvimento de soluções tecnológicas para os problemas locais. A Política de Inovação está sintonizada com a Política de Pesquisa e trata de modo mais específico dos aspectos relativos à inovação, à propriedade intelectual, à transferência de tecnologia e de conhecimento, às criações e produções científicas e tecnológicas do IFC, aos direitos delas decorrentes, ao empreendedorismo, à prestação de serviços, à inovação/tecnologia social e à cooperação, tendo por base as seguintes diretrizes:

- A promoção de ações de incentivo à inovação científica e tecnológica visando contribuir com a independência tecnológica e o desenvolvimento econômico e social do estado e do país;
- A difusão dos conceitos e demais aspectos relacionados à inovação, à propriedade intelectual e à importância estratégica para a proteção dos direitos decorrentes, como fator de desenvolvimento institucional;
- A transferência de tecnologia/conhecimento protegida e pertencente ao IFC, visando a sua efetiva aplicação junto à sociedade;
- O apoio às ações institucionais voltadas ao empreendedorismo, tais como Incubadoras, Centros de Inovação, Parques Tecnológicos, entre outros arranjos;
- A formação de alianças cooperativas e interinstitucionais para a criação de ambientes voltados à inovação científica e tecnológica.

A Política de Inovação está alinhada ao marco legal da ciência, tecnologia e inovação vigente, tendo como princípios:



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

- O estímulo à atividade de inovação nas Instituições Científica, Tecnológica e de Inovação (ICTs) e nas empresas, inclusive para a atração, a constituição e a instalação de centros de pesquisa, desenvolvimento e inovação e de parques e polos tecnológicos no País;
- O incentivo à constituição de ambientes favoráveis à inovação e às atividades de transferência de tecnologia;
- O fortalecimento das capacidades operacional, científica, tecnológica e administrativa das ICTs;
- O apoio, incentivo e integração dos inventores independentes às atividades das ICTs e ao sistema produtivo, dentre outros.

A concepção da Política de Inovação do IFC está baseada em duas perspectivas: a tecnológica, quando orientada à criação e/ou melhoria de processos, produtos e serviços de interesse do setor produtivo; e social, quando orientada à melhoria das condições de vida de grupos sociais e desenvolvidos em interação com a comunidade, tendo em vista estabelecer mecanismos de transformação social. Além disso, na perspectiva da inovação social, parte-se da premissa de que a tecnologia correspondente, a tecnologia social, deve ser apropriada pela população-alvo. As ações de Inovação desenvolvidas pelo IFC são voltadas para:

- A gestão da propriedade intelectual produzida no IFC;
- O acompanhamento e apoio aos projetos diagnosticados com potencial de inovação;
- A realização de palestras e treinamentos aos servidores do IFC sobre temas relacionados à inovação, à propriedade intelectual e à transferência de tecnologia;
- A intermediação entre as demandas identificadas junto à sociedade e a capacidade institucional de atuação;
- A orientação e acompanhamento dos processos de transferência de tecnologia; dentre outros.

5.2 Políticas de Apoio ao Estudante

As políticas de atendimento aos discentes têm a finalidade de fomentar e acompanhar o acolhimento, a permanência e o êxito dos estudantes na instituição, por meio de programas e ações de combate à evasão e à retenção que englobam, por exemplo, a concessão de auxílios financeiros e bolsas; o nivelamento; a monitoria; o atendimento psicopedagógico e a mobilidade acadêmica.



5.2.1 Assistência Estudantil

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). O PNAES 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.

A implementação do PNAES é de forma articulada com as atividades de ensino, pesquisa e extensão, e visa atender os discentes 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.

No IFC o PNAES se efetiva através do Programa de Auxílios Estudantis (PAE), dos projetos Jogos Estudantis, IFCultura e apoio a Moradia estudantil e Eventos e Viagens de visitas técnicas. Estas ações têm 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, regulamentado pela resolução 05/2019/IFC, é um dos programas mais importantes na instituição, atendendo em média 3000 estudantes ao ano. Seu objetivo é promover a promoção do acesso, da permanência e do êxito dos estudantes, nas perspectivas de inclusão social, de produção do conhecimento, de melhoria do desempenho escolar/acadêmico e de qualidade de vida mediante um auxílio financeiro, deste modo o estudante tem autonomia para usá-lo de acordo com suas necessidades escolares e acadêmicas.

O público-alvo do PAE são prioritariamente estudantes regularmente matriculados no IFC provenientes da rede pública de educação básica e/ou estudantes que possuem renda de até um salário-mínimo e meio per capita. As modalidades ofertadas pelo programa são:

- **Auxílio-Moradia:** destinado a estudantes em vulnerabilidade socioeconômica que necessitam de complementação para suas despesas de aluguel, em razão do ingresso no IFC,



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

e que sejam oriundos de outros municípios ou de zonas rurais distantes, para que possam residir nas proximidades do campus.

- **Auxílio-Permanência I:** destinado a estudantes em extrema vulnerabilidade socioeconômica que necessitam de complementação para suas despesas de alimentação, transporte, material didático, entre outras, cujos serviços correspondentes não são fornecidos pelo IFC, visando, assim, à permanência e ao êxito acadêmico.
- **Auxílio-Permanência II:** destinado a estudantes em vulnerabilidade socioeconômica que necessitam de complementação para suas despesas de alimentação, transporte, material didático, entre outras, cujos serviços não são fornecidos pelo IFC, visando, assim, à permanência e ao êxito acadêmico.

Os estudantes contemplados com o Auxílio-Moradia podem acumular este com mais um auxílio do PAE: Permanência I ou Permanência II. Os Auxílios Permanência I e Permanência II não são acumuláveis. Qualquer auxílio financeiro do PAE pode ser acumulado com bolsas recebidas pelo estudante, tais como Bolsa Pesquisa (PIBIC AF; PIBIC EM; PIBITI), Bolsa Extensão, Pet Educação, PIBID, Monitoria e Bolsa Permanência MEC, assim, não priva os estudantes em vulnerabilidade sócio econômica de oportunizar experiências que agregam sua vida escolar e acadêmica.

O Atendimento Educacional Especializado (AEE) é uma das ações que compõem o atendimento ao estudante do IFC, regulamentado pela Resolução nº 15, de 29 de abril de 2021. Entende-se por AEE o conjunto de atividades, recursos de acessibilidade e pedagógicos organizados para complementar e/ou suplementar a formação dos estudantes. São considerados público-alvo do AEE:

- Estudantes com deficiência; estudantes com transtornos globais do desenvolvimento;
- Estudantes com altas habilidades/superdotação e estudantes com necessidades específicas que necessitam de acompanhamento pedagógico contínuo.

A necessidade de atendimento para o estudante no Campus Sombrio é avaliada pela equipe de AEE, composta por uma pedagoga, uma psicóloga e quando necessário a equipe solicitará a inserção de outros profissionais que possam colaborar no processo de ensino do discente.

Neste sentido, o IFC Campus Sombrio possui um Serviço Integrado de Suporte e Acompanhamento Educacional (SISAE), que procura oferecer o apoio necessário para o



desenvolvimento integral dos discentes dentro do Campus.

O setor oferta atendimento e orientação pedagógica, atendimento psicológico no que tange à psicologia educacional, acompanhamento social, apoiam ações dos Centros Acadêmicos e executam o Programa de Auxílio Estudantil (PAE), através do serviço de Assistência Social. Conta ainda com o serviço ambulatorial para atendimento aos discentes.

5.2.2 Atendimento Pedagógico

- Núcleo Pedagógico (NuPe): O NuPe é um órgão de estudos, pesquisas e assessoramento, vinculado à Direção de Desenvolvimento Educacional, cuja finalidade é proporcionar à comunidade acadêmica assistência de ordem didática e pedagógica, contribuindo com a implementação de políticas e ações na área educacional, visando a melhoria do processo de ensino-aprendizagem. O NuPe é composto por uma equipe permanente que conta com pedagogas que atuam no setor e com demais membros convidados que atuam em atividades específicas. O NuPe tem como objetivo geral promover assessoramento didático-pedagógico, constituindo-se como um espaço de planejamento coletivo, consultivo e orientador das demandas referentes à prática educativa.

5.2.3 Serviço Integrado de Suporte e Acompanhamento Educacional - SISAE

O SISAE tem o papel de implementar o atendimento integral e interdisciplinar ao estudante do IFC, voltado à saúde, ao bem-estar, à permanência, visando ao sucesso no processo de ensino-aprendizagem, bem como contribuir para o planejamento, a elaboração e a implementação de programas e ações institucionais que tenham como objetivo o atendimento ao estudante. Estão disponíveis para os acadêmicos:

- Atenção Psicológica: O IFC possui psicólogos em todos os campi, com a função de assegurar condições favoráveis ao desenvolvimento acadêmico e a formação cidadã dos discentes. O serviço de Atenção Psicológica promove: Atendimento psicológico a toda comunidade escolar (estudantes, familiares e servidores), construção de relatórios psicológicos e encaminhamentos a outros profissionais de saúde, quando necessário, bem como elaboração e participação em projetos institucionais.
- Serviço Social: O IFC também possui Assistente Social em seus campi, com o papel de



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

desenvolver ações de acolhimento, orientação e encaminhamentos. Esses profissionais analisam, elaboram, coordenam e executam planos, programas e projetos para viabilizar a efetivação dos direitos do estudante e acesso às políticas sociais.

- Atenção à Saúde: Sob acompanhamento da Técnica em Enfermagem do campus, são oferecidos atendimentos básicos de primeiros socorros, além de ações de educação e prevenção em saúde para toda a comunidade acadêmica. Também são promovidas iniciativas de conscientização em parceria com as unidades de saúde do município, incluindo palestras, campanhas de vacinação e demais orientações.

5.2.4 Atividades de Apoio à Aprendizagem

As atividades de apoio à aprendizagem visam fortalecer a base de conhecimento dos estudantes, proporcionando suporte acadêmico para que avancem de forma satisfatória em seu itinerário formativo. Essas atividades incluem:

- Disciplinas de formação básica, na área do curso, previstas no próprio currículo, visando retomar conhecimentos fundamentais essenciais para o desenvolvimento acadêmico (e.g., Matemática Fundamental);
- Projetos de ensino elaborados pelo corpo docente, aprovados no âmbito do Programa Institucional de Projetos de Ensino, voltados para conteúdos/temas específicos com vistas à melhoria da aprendizagem nos cursos superiores;
- Programas de educação tutorial, que incentivem grupos de estudo entre os estudantes do curso, promovendo a aprendizagem cooperativa;
- Demais atividades formativas promovidas pelo curso, além das atividades curriculares, que auxiliem na superação de dificuldades de aprendizagem.

Para o curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, são desenvolvidas monitorias, grupos de estudo em horários extraclasses e projetos que aprofundam conteúdos trabalhados em sala de aula. Essas iniciativas também abrangem projetos de áreas afins do curso, promovendo o fortalecimento acadêmico e profissional dos estudantes.

5.3 Política de Inclusão e Diversidade

O IFC possui a política de inclusão e diversidade, que orienta as ações de promoção da



inclusão, diversidade e os direitos humanos, para o acompanhamento e suporte da comunidade acadêmica inserida no contexto da diversidade cultural, étnico-racial, de gênero, sexualidade, necessidades específicas ou de outras características individuais, coletivas e sociais.

Atualmente no IFC Campus Sombrio encontram-se instituídos os seguintes núcleos: Núcleo de Acessibilidade às Pessoas com Necessidades Específicas(NAPNE), Núcleo de Estudos de Gênero e Sexualidade(NEGES) e o Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas(NEABI).

Além disto, o IFC provê serviços educacionais que identificam, elaboram, e organizam recursos pedagógicos e de acessibilidade, que eliminam as barreiras para a plena participação dos alunos, considerando suas necessidades específicas, organizados para complementar e/ou suplementar a formação dos estudantes.

5.3.1 Atendimento Educacional Especializado

O Atendimento Educacional Especializado (AEE) é uma das ações que compõem o atendimento ao estudante do IFC, regulamentado pela Resolução no 15, de 29 de abril de 2021. Entende-se por AEE o conjunto de atividades, recursos de acessibilidade e pedagógicos organizados para complementar e/ou suplementar a formação dos estudantes.

O Atendimento Educacional Especializado(AEE) é um conjunto de atividades, recursos de acessibilidade e pedagógicos organizados para complementar e/ou suplementar a formação dos estudantes. Visa garantir o acesso e a participação dos estudantes nas atividades pedagógicas, por meio do atendimento às necessidades específicas apresentadas, a ser realizado em articulação com a comunidade escolar e com as demais políticas públicas, quando necessário.

São considerados público-alvo do AEE: estudantes com deficiência; estudantes com transtornos globais do desenvolvimento; estudantes com altas habilidades/superdotação e estudantes com necessidades específicas que necessitam de acompanhamento pedagógico contínuo. Não é obrigatória a apresentação de laudo ou outra documentação para o AEE.

A necessidade de atendimento para o estudante no Campus Sombrio é avaliada pela equipe de AEE, composta por uma pedagoga, uma psicóloga e um professor de Educação Especial/AEE e quando necessário a equipe solicitará a inserção de outros profissionais que possam colaborar no processo de ensino do estudante.



5.3.2 Núcleo de Acessibilidade às Pessoas com Necessidades Específicas (Napne)

O NAPNE tem como finalidade desenvolver ações de implantação e implementação de Programas e Políticas de inclusão, conforme as demandas existentes no campus e região e promover na instituição a cultura da educação para a inclusão, promovendo a quebra das barreiras atitudinais, educacionais e arquitetônicas.

5.3.3 Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas (NEABI)

O NEABI se constitui em um espaço de formação que tem entre os seus objetivos promover debates sobre o combate ao racismo e todas as formas de discriminação étnico-racial.

5.3.4 Núcleo de Estudos de Gênero e Sexualidade (NEGES)

O NEGES é um espaço voltado para o fomento a estudos das questões relativas à temática de gênero, identidade de gênero e sexualidades no âmbito da Instituição e em suas relações com a comunidade externa e desenvolvimento de ações que promovam o combate ao preconceito.

5.3.5 Tradutor e Intérprete de Libras

O campus possui intérpretes de Libras, que tem a competência e a proficiência para interpretação de Libras para a Língua Portuguesa, ou vice-versa, garantindo o atendimento e tratamento adequado às pessoas surdas, em respeito à dignidade das pessoas e de acordo com as normas legais em vigor.

6. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

6.1 Perfil do Egresso

O profissional egresso do CST em Análise e Desenvolvimento de Sistemas deve ser capaz de processar as informações, extraídas de uma massa cada vez maior de dados, aquelas que pela sua natureza, interessam às organizações e/ou à sociedade como um todo, ter desenvolvido seu senso crítico e ser capaz de impulsionar o desenvolvimento econômico da região, integrando formação técnica à cidadania.

De forma geral e em consonância com o Catálogo Nacional de Cursos Superiores em



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

Tecnologia, se espera do profissional egresso do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas as seguintes competências:

- I. Analisar, projetar, documentar, implementar, testar, implantar e manter sistemas computacionais;
- II. Avaliar, selecionar e utilizar ferramentas, metodologias e tecnologias adequadas ao problema e ao contexto para a produção de sistemas computacionais;
- III. Empregar linguagens de programação e raciocínio lógico no desenvolvimento de sistemas computacionais;
- IV. Aplicar os princípios e métodos da engenharia de software voltados à garantia da qualidade, tais como usabilidade, robustez e segurança dos sistemas computacionais e dos processos envolvidos em sua produção;
- V. Conhecer e utilizar adequadamente os princípios de armazenamento e tratamento dos dados;
- VI. Identificar, analisar e modelar processos de negócio, possibilitando ações empreendedoras;
- VII. Aplicar conhecimentos de gerenciamento de projetos;
- VIII. Definir, implementar e customizar processos de software;
- IX. Elicitar, especificar e gerenciar requisitos de software e o projeto de interfaces;
- X. Gerenciar configurações do projeto de software;
- XI. Elaborar e manter a documentação pertinente ao processo de software;
- XII. Conhecer e utilizar adequadamente recursos de sistemas operacionais e redes de computadores;
- XIII. Conhecer os conceitos básicos de arquitetura de computadores;
- XIV. Aplicar princípios básicos de matemática e estatística na solução de problemas;
- XV. Conhecer a legislação e as normas técnicas pertinentes à área, agindo com ética e responsabilidade perante as questões sociais, profissionais, ambientais, legais, políticas, humanísticas e tecnológicas.

De acordo com este embasamento, o Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas toma como referencial um perfil com capacidade para:

- I. Compreender o impacto das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) no que



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

concerne ao atendimento e à antecipação estratégica das necessidades da sociedade e das organizações;

- II. Agir de forma criativa, crítica e sistêmica na análise, compreensão e resolução de problemas;
- III. Empreender e alavancar a geração de oportunidades de negócio na área, com ética e responsabilidade perante as questões sociais, profissionais, ambientais, legais, políticas, humanísticas e tecnológicas;
- IV. Atualizar seus conhecimentos, competências e habilidades constantemente, a fim de acompanhar a evolução da tecnologia, da sociedade e do mundo do trabalho;
- V. Desenvolver atividades de forma colaborativa em equipes multidisciplinares;
- VI. Desenvolver sua comunicação interpessoal, compreensão e interpretação em situações que envolvam expressão de ideias, negociação, análise e elaboração de documentos, gráficos, diagramas e símbolos.

Complementando, a base de conhecimentos científicos e tecnológicos capacitará o profissional para:

- Utilizar adequadamente a linguagem oral e escrita como instrumento de comunicação e interação social necessária ao desempenho de sua profissão;
- Realizar a investigação científica e a pesquisa aplicada como forma de contribuição para o processo de produção do conhecimento;
- Resolver situações-problema que exijam raciocínio abstrato, percepção espacial, memória auditiva, memória visual, atenção concentrada, operações numéricas e criatividade;
- Ter iniciativa e exercer liderança;
- Aplicar normas técnicas nas atividades específicas da sua área de formação profissional.
- Familiarizar-se com as práticas e procedimentos comuns em ambientes organizacionais;
- Criar documentação técnica e pesquisar documentação on-line;
- Empreender negócios em sua área de formação;
- Avaliar e especificar a necessidade de treinamento e de suporte técnico aos usuários;
- Executar ações de treinamento e de suporte técnico;
- Posicionar-se criticamente frente às inovações tecnológicas;
- Empreender negócios na área das TICs;



- Coordenar e/ou participar da equipe de gerenciamento pró-ativo de redes elaborando relatórios que identifiquem a sua atual situação;
- Gerenciar orçamentos para fins de aquisição, implantação e manutenção dos componentes de sistemas;
- Propor e participar de estudos de atualização em tecnologias emergentes na área de formação posicionando-se em relação às necessidades de expansão;
- Coordenar e participar de equipes de suporte aos usuários das TICs;
- Traçar diretrizes de segurança objetivando a proteção de seus usuários, equipamentos e serviços;
- Realizar testes em ambientes visando identificar problemas e soluções nos processos implementados.

6.2 Campo de Atuação

O egresso do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas pode associar-se à uma das seguintes ocupações (CBO, 2010):

- Tecnólogo em análise e desenvolvimento de sistemas;
- Tecnólogo em processamento de dados.

O curso possibilita aos seus egressos um vasto campo de atuação profissional, com atividades de planejamento, análise, controle, projeto e gerenciamento de sistemas de informação, atuando em empresas de planejamento, desenvolvimento de projetos, assistência técnica e consultoria, empresas de tecnologia, empresas em geral (indústria, comércio e serviços), organizações não-governamentais, órgãos públicos, institutos e centros de pesquisa, instituições de ensino, mediante formação requerida pela legislação vigente.

O Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas que atua nessa área desenvolve processos para o gerenciamento de sistemas de informação, primando pela segurança e eficiência na troca de informações, criando processos para garantir o bom funcionamento da infraestrutura de software e aplicações; também estará apto a iniciar o seu próprio negócio como prestador de serviços, consultor, bem como continuar seus estudos em cursos de pós-graduação ou seguir a área de pesquisa científica, trabalhando em instituições de pesquisa ou ensino voltadas para a área de desenvolvimento de sistemas. Poderá também prestar concursos em nível superior em diversas



instituições públicas e privadas na sua área de atuação ou em áreas afins.

6.3 Organização Curricular

A organização curricular do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas está em consonância com a legislação nacional, tais como: Lei n.o 9.394/96 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), nas Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para os cursos de Tecnologia, presentes na Resolução do CNE/CP n.o 01, de 05 de janeiro de 2021, Parecer do CNE/CP 17/2020, Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia (2024), Organização Didática do IFC e demais normativas nacionais e institucionais pertinentes ao ensino superior.

O curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do IFC - Campus Sombrio está estruturado em 6 (seis) semestres. A carga horária total é de **2220** horas, sendo **2010** horas em disciplinas, das quais **90** horas referem-se ao Trabalho de Conclusão de Curso, somando-se 120 horas em Atividades Curriculares Complementares e contando com 330 horas de atividades de curricularização da pesquisa e extensão.

6.3.1 Relação Teoria e Prática (Prática Profissional)

A preocupação em relacionar a teoria à prática é permanente e foi o eixo norteador desde o projeto pedagógico do curso. Para que essa relação funcione, as ementas das disciplinas foram elaboradas visando à aplicação prática das fundamentações teóricas, permitindo ao corpo discente a construção do conhecimento numa perspectiva emancipatória. Dessa forma, o acadêmico por meio de atividades guiadas e autônomas, adquire o conhecimento necessário no desenvolvimento de aplicações ao longo do curso, além de capacitá-lo para desenvolver os seus conhecimentos no mercado de trabalho com a mesma desenvoltura.

Neste sentido, com objetivo de prover uma formação acadêmica ampla que possibilite a vivência e experiência do mundo do trabalho sem abrir mão do compromisso com pesquisa e extensão é o grande desafio das instituições de ensino. Aspectos relacionados à interação em equipe, desenvolvimento de habilidades técnicas, de oratória e resolução de problemas, são diferenciais que grandes organizações buscam em profissionais recém formados. Além do conhecimento específico da área de formação, possibilitar ambientes de formação que atendam estas demandas interatuando com o campo da pesquisa e extensão é o objetivo de uma formação



completa preparando o discente para o mundo do trabalho.

Há que se primar por princípios pedagógicos, filosóficos, constituídos na relação teoria-prática, enquanto princípio fundamental associado à estrutura curricular do curso, num fazer pedagógico inter-relacional, cujos procedimentos metodológicos das práticas adotadas no ensino aprendizagem estão articulados com os conteúdos curriculares e disciplinares, em especial do Projeto Integrador I e Projeto Integrador II, seminários, práticas profissionais em laboratório de informática, Trabalho de Conclusão de Curso, visitas técnicas, atividades complementares, disciplinas optativas, estágio não obrigatório, mostras de projetos, programas, protótipos, desenvolvimento de projetos de pesquisa, ensino e extensão, entre outros, propostos ao longo dos períodos letivos. Tais aspectos visam à troca significativa de conhecimento, garantindo o espaço para discussões e surgimentos de novas ideias e saberes, possibilitando a assimilação e construção de saberes e conhecimentos por parte dos discentes.

Sendo assim, as atividades executadas junto ao IFC - Campus Sombrio, possibilitam o desenvolvimento de ensino, pesquisa e extensão no contexto da integralização discente na comunidade, provendo um espaço para o desenvolvimento de projetos, parcerias, vivência profissional e desenvolvimento pessoal dos discentes.

A prática a ser realizada nas disciplinas deste curso ocorrerá nos Laboratórios de Informática. Para a realização de algumas tarefas em determinadas disciplinas, laboratórios especializados serão necessários, como o Laboratório de Informática, Laboratório de Redes e Laboratório de Hardware. A prática tem por objetivo aprimorar o conhecimento apresentado em teoria, servindo como forma de consolidar as informações trabalhadas nas disciplinas; além disso, existem conteúdos fundamentalmente práticos, nos quais a utilização de laboratórios é indispensável para uma efetiva aprendizagem do estudante.

6.3.2 Interdisciplinaridade

Embora a estrutura curricular do curso seja disciplinar, a metodologia e abordagem dos conteúdos estabelece uma ordem que prevê o encadeamento de conteúdos que possibilita a busca das relações entre as disciplinas que ocorrem concomitantemente durante o semestre, bem como as dos semestres anteriores. A articulação entre o corpo docente do curso é fundamental e possibilitará maiores avanços nas relações interdisciplinares a serem estabelecidas. A interdisciplinaridade é



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

fundamental ao processo de ensino-aprendizagem, os docentes envolvidos realizam a socialização dos planos pedagógicos de ensino, discutem e trocam informações sobre os ementários e conteúdos a serem desenvolvidos e debaterão sobre a possibilidade da avaliação conjunta entre professores (avaliação de duas ou mais disciplinas sobre um objeto comum), buscando o encadeamento interno de conteúdos das disciplinas, diminuindo a carga individual de avaliações e buscando uma maior proximidade do mundo real.

Para atender o aspecto interdisciplinar do curso, optou-se neste caso pela inserção das disciplinas de Projeto Integrador I e Projeto Integrador II, cuja prática interdisciplinar, desenvolvida por meio de atividades práticas e supervisionadas de planejamento e execução de projeto, integra e interage com os conteúdos das diversas disciplinas do curso. Tal perspectiva interdisciplinar, permite ao discente inter-relacionar os conteúdos ministrados nas disciplinas de cada período letivo do curso, por meio de projetos predominantemente práticos que envolvam os conteúdos abordados nas disciplinas daquele período letivo do curso.

Assim sendo, Projeto Integrador I e Projeto Integrador II constituem-se em disciplinas para o aprimoramento da aprendizagem de forma interdisciplinar integrada e relacionando os conteúdos das disciplinas que compõem cada semestre do curso – e promovendo a integração teoria e prática por meio da aplicação do conhecimento adquirido em sala de aula à realidade, contribuindo para desenvolver nos discentes as competências requeridas dos Tecnólogos em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, dentro da expectativa de que, no mercado de trabalho, eles poderão atuar em todas as etapas do desenvolvimento de sistemas de informações (análise, projeto, documentação, especificação, teste, implantação e manutenção de sistemas computacionais de informação), proporcionando soluções eficazes e eficientes para a organização na qual atue. Esta perspectiva de ação pedagógica interdisciplinar, aproxima-se da forma com a qual os alunos e os professores deverão atuar na vida real: agindo positivamente na solução de problemas técnicos, sociais, políticos, econômicos, objetivando o desenvolvimento socioeconômico nas perspectivas local, regional, nacional e mundial.

Nas disciplinas de “Inglês Técnico”, “Leitura e Produção Textual” e “Introdução à Computação”, na 1^a fase; “Empreendedorismo Digital”, na 2^a fase; “Fundamentos da Administração”, na 4^a fase; e “Ciência, Tecnologia e Sociedade”, na 6^a fase do curso, serão desenvolvidas atividades interdisciplinares voltadas aos temas de questões Ambientais (Lei nº



9.795/1999; Decreto nº 4.281/2002), questões Étnico-raciais (Lei nº 11.645/2008; Resolução CNE/CP nº 01/2004; Parecer CNE/CP nº 03/2004) e questões sobre Direitos Humanos (Resolução CNE/CP nº 08/2012; Resolução CNE/CP nº 1/2012).

6.3.3 Temas Transversais

6.3.3.1 Educação Ambiental

A educação ambiental trata dos processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade, conforme preconiza a Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999 e Decreto nº 4.281 de 25 de junho de 2002, assim como Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012, do Conselho Nacional de Educação, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental a serem observadas pelos sistemas de ensino e suas instituições de Educação Básica e de Educação Superior. Assim sendo, a temática da Educação Ambiental está inserida na natureza do IFC, uma vez que é um dos componentes essenciais e permanentes da educação nacional.

O IFC também possui o Núcleo de Gestão Ambiental (NGA) com ação em todos os Campi, além de promover o debate do tema em semanas acadêmicas, ciclo de palestras, feiras acadêmicas, entre outros. Visando promover a sustentabilidade institucional cria-se o Núcleo de Gestão Ambiental do Instituto Federal Catarinense (NGA-IFC) pela Portaria Nº 0160/2013, em 21 de janeiro de 2013, sendo que após a sua constituição é realizado um trabalho de sensibilização interna, onde cada Campus do IFC é orientado a constituir o seu Núcleo de Gestão Ambiental (NGA) para poder discutir, formular e implantar a Política Ambiental do IFC em âmbito local.

Neste contexto, surge o NGA - Sombrio, criado por Portaria Nº 314/GAB/DG/CSRS em de 25/04/2016. Suas ações estão voltadas para a aplicação de conhecimentos teóricos e práticos aos problemas ambientais deste campus, sendo desenvolvidas em parceria com outros Núcleos, Grupos e Comissões de trabalho por meio de projetos de pesquisa e extensão, ou por meio de processos administrativos típicos, como planejamento, controle, coordenação, entre outros.

Após sua constituição o NGA - Sombrio vem trabalhando no diagnóstico da situação do campus em relação à prática da sustentabilidade nos eixos Administrativo e Pedagógico, bem como,



no desenvolvimento de ações e atividades de cunho permanente, transversal, inter e multidisciplinar que desenvolvam a educação ambiental, entre servidores, e alunos dos cursos Técnicos integrados ao Ensino Médio e cursos de Ensino Superior. Assim, mais especificamente, a educação ambiental está inserida em todos os níveis de ensino, seja nos currículos, nas unidades curriculares, projetos de ensino, de pesquisa ou de extensão.

No âmbito do curso de Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, a temática ambiental se incorpora curricularmente, nas disciplinas Introdução à Computação, Administração de Serviços de Rede e Gerenciamento de Projetos que promovem o debate sobre a sustentabilidade em seus múltiplos aspectos, incluindo o estudo da legislação concernente ao gerenciamento de resíduos eletrônicos e de TI Verde e suas implicações no dia a dia dos profissionais da área de Tecnologia da Informação e Comunicação.

6.3.3.2 Educação Étnico-Racial

A temática étnico-racial tem ganhado destaque no cenário da educação brasileira, sob o argumento de que há necessidade de valorização da história e cultura multirracial do país. Neste sentido, podem-se citar como atos normativos importantes a publicação da Lei no 10.639/2003 e, posteriormente na Lei no 11.645/2008, que inclui no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática da História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena, e da Resolução CNE/CP nº 01/ 2004, que instituiu as Diretrizes Curriculares para Educação das Relações étnico-raciais e o ensino de história e cultura afro-brasileira, sendo ainda contemplado de forma transversal nas unidades curriculares da área de formação humanística, que tratam, entre outros, de conteúdos que exploram as relações étnico raciais, história da África e cultura afro-brasileira, contextualizadas no cenário socioeconômico-político atual, com o propósito de difusão e produção de conhecimentos, habilidades, atitudes, posturas e valores que formem um discente que reconheça a pluralidade cultural, que seja capaz de interagir e conviver a partir de objetivos cidadãos comuns, que respeite direitos e diferenças e que valorize as identidades.

A inclusão da temática racial em um PPC de curso Superior não deve ser específica de uma disciplina, mas sim integrada ao todo do curso. Portanto, faz-se necessário a indissociabilidade e inter-relação de todas as disciplinas bem como o atrelamento do Ensino com a Pesquisa e a Extensão. Nessa proposta, o curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de



Sistemas do IFC Campus Sombrio adota a integração disciplinar com a transversalidade que compõem a pluralidade cultural e social do povo brasileiro. Nesse sentido, o tema está incluído na disciplina de Ciência, Tecnologia e Sociedade, visando fortalecer o Ensino, a Pesquisa e a Extensão, um tripé que permeia a qualidade da Educação, integrando todos os saberes, sejam técnicos, científicos ou conceituais.

6.3.3.3 Direitos Humanos

De acordo com a Resolução do CNE/CP nº 02/2012(BRASIL, 2012, p. 2), que estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos a serem observadas pelos sistemas de ensino e suas instituições com a finalidade de promover a educação para a mudança e a transformação social, são contemplados, de forma transversal, nas unidades curriculares da área de formação humanística, seguintes princípios:

- dignidade humana;
- igualdade de direitos;
- reconhecimento e valorização das diferenças e das diversidades;
- laicidade do Estado;
- democracia na educação;
- transversalidade, vivência e globalidade; e
- sustentabilidade socioambiental.

A inclusão da temática Educação em Direitos Humanos em um PPC de curso Superior não deve ser específica de uma disciplina, mas sim integrada ao todo do curso. Portanto, faz-se necessário a indissociabilidade e inter-relação de todas as disciplinas bem como o atrelamento do Ensino com a Pesquisa e a Extensão.

Nessa proposta, o curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do IFC Campus Sombrio adota a integração disciplinar com a transversalidade que compõem a pluralidade cultural e social do povo brasileiro. Nesse sentido, o tema está incluído na disciplina de Ciência, Tecnologia e Sociedade, visando fortalecer o Ensino, a Pesquisa e a Extensão, integrando todos os saberes, sejam técnicos, científicos ou conceituais.



6.4 Matriz Curricular

Apresenta-se a seguir a matriz curricular do curso, incluindo as disciplinas obrigatórias e as optativas. Tais disciplinas estão distribuídas por semestres, tendo cada uma delas, o seu respectivo código, a carga horária teórica, a carga horária prática, a carga horária da curricularização da extensão (CE) e a carga horária da curricularização da pesquisa (CP), representadas em horas relógio (i.e. 60 minutos).

6.4.1 Matriz curricular para os ingressantes a partir de 2026

1º semestre							
Código do SIGAA	Componentes Curriculares	CH Presencial		CH da Curricularização da Extensão (CE)	CH da Curricularização da Pesquisa (CP)	CH EAD	CH Total
		CH Teórica	CH Prática				
ADAx11	Algoritmos e Lógica de Programação	15	45			30	90
ADAx12	Desenvolvimento Web I	30	30				60
ADAx13	Inglês Técnico	15	15				30
ADAx14	Introdução à Computação	45	15				60
ADAx15	Leitura e Produção Textual	15	15				30
ADAx16	Matemática Fundamental	60					60
	Total	180	120			30	330

2º semestre								
Código no SIGAA	Componentes Curriculares	Pré-requisito	CH Presencial		CH da CE	CH da CP	CH EAD	CH Total
			CH Teórica	CH Prática				
ADAx21	Banco de Dados I		45	15				60
ADAx22	Desenvolvimento Web II	ADAx12	15	45			30	90
ADAx23	Empreendedorismo Digital		40	20				60
ADAx24	Engenharia de Software I		40	20				60
ADAx25	Projeto Integrador I	ADAx11		30	30	30	30	60
	Total		140	130			60	330



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

3º semestre								
Código no SIGAA	Componentes Curriculares	Pré-requisito	CH Presencial		CH da CE	CH da CP	CH EAD	CH Total
			CH Teórica	CH Prática				
ADAxz31	Banco de Dados II	ADAxz21	45	15				60
ADAxz32	Engenharia de Software II	ADAxz24	20	40				60
ADAxz33	Programação I	ADAxz11	15	45			30	90
ADAxz34	Projeto Integrador II	ADAxz25		60	30	30	30	90
ADAxz35	Redes de Computadores		40	20				60
	Total		120	180			60	360

4º semestre								
Código no SIGAA	Componentes Curriculares	Pré-requisito	CH Presencial		CH da CE	CH da CP	CH EAD	CH Total
			CH Teórica	CH Prática				
ADAxz41	Estrutura de Dados	ADAxz33	30	30				60
ADAxz42	Fundamentos da Administração		60					60
ADAxz43	Programação II	ADAxz33	15	45			30	90
ADAxz44	Sistemas Operacionais		30	30				60
ADAxz45	Optativa I*							60
	Total		135	105			30	330

* CH Teórica e prática conforme disciplina na tabela de optativas.

5º semestre								
Código no SIGAA	Componentes Curriculares	Pré-requisito	CH Presencial		CH da CE	CH da CP	CH EAD	CH Total
			CH Teórica	CH Prática				
ADAxz51	Administração de Serviços de Rede	ADAxz35	30	30				60
ADAxz52	Inteligência Artificial	ADAxz41	30	30				60
ADAxz53	Segurança da Informação		30	30				60
ADAxz54	Pesquisa Tecnológica e Extensão I	ADAxz15		60	90	90	30	90
ADAxz55	Optativa II*							60
	Total		90	150			30	330

* CH Teórica e prática conforme disciplina na tabela de optativas.

6º semestre							
--------------------	--	--	--	--	--	--	--



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

Código no SIGAA	Componentes Curriculares	Pré-requisito	CH Presencial		CH da CE	CH da CP	CH EAD	CH Total
			CH Teórica	CH Prática				
ADAx61	Ciência, Tecnologia e Sociedade		60					60
ADAx62	Gerenciamento de Projetos		30	30				60
ADAx63	Interface Humano-Computador		45	15				60
ADAx64	Pesquisa Tecnológica e Extensão II	ADAx54		60	90	90	30	90
ADAx65	Optativa III*							60
Total			135	105			30	330

* CH Teórica e prática conforme disciplina na tabela de optativas.

6º semestre				
Código no SIGAA	Componentes Curriculares	Pré-requisito	CH de Extensão e Pesquisa	CH Total
ADAx66	Trabalho de Conclusão de Curso	ADAx54	90	90

Síntese da Estrutura Curricular do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas	CH
Carga horária teórica	800
Carga horária prática	790
Atividades Curriculares Complementares	120
Carga horária mínima de optativas	180
Trabalho de Conclusão de Curso	90
Curricularização da Pesquisa e Extensão	330
Carga horária Total do Curso	2220

6.4.2 Matriz Curricular dos Componentes Curriculares Optativos

As disciplinas optativas serão ofertadas na 4a fase, 5a fase e 6a fase, tendo por objetivo promover a flexibilização curricular. Outrossim, é permitida a matrícula nessas disciplinas em qualquer momento do curso, desde que sejam respeitados os pré-requisitos.

Ao final de cada semestre, poderá ser realizada uma reunião de colegiado para definir novas disciplinas a serem ofertadas no próximo semestre, considerando a disponibilidade de professores e o interesse dos alunos. Sendo posteriormente, em reunião do NDE, definido o nome da disciplina,



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

ementa, justificativa, bibliografia básica e complementar. As atas dessas reuniões serão anexadas ao PPC para que essas disciplinas possam fazer parte do rol de disciplinas optativas do curso.

A disciplina de Libras está prevista para ser ofertada na modalidade de disciplina optativa.

Código do SIGAA	Componente Curricular	Pré-requisito	CH Presencial		CH Total
			CH Teórica	CH Prática	
ADAxz70	Arquitetura de Computadores		45	15	60
ADAxz71	Ciência de Dados		30	30	60
ADAxz72	Desenvolvimento de Jogos	ADAxz11	40	20	60
ADAxz73	Desenvolvimento para Dispositivos Móveis	ADAxz11	40	20	60
ADAxz74	Fundamentos da Internet das Coisas		30	30	60
ADAxz75	Fundamentos de Computação em Nuvem		30	30	60
ADAxz76	Gestão de Tecnologia da Informação		60		60
ADAxz77	Libras		30	30	60
ADAxz78	Programação de Scripts	ADAxz11	40	20	60
ADAxz79	Qualidade e Teste de Software		30	30	60
ADAxz80	Tópicos Avançados em Banco de Dados		20	40	60
ADAxz81	Tópicos Avançados em Desenvolvimento WEB		20	40	60
ADAxz82	Tópicos Avançados em Redes de Computadores		30	30	60
ADAxz83	Tópicos Avançados em Sistemas Operacionais		30	30	60

A distribuição das disciplinas por área na atual matriz, encontra-se distribuída da seguinte forma: disciplinas de formação básica compõem 600h do curso, o que corresponde a aproximadamente 27,03% do curso. As disciplinas de formação tecnológica compõem 930h do curso, o que corresponde a aproximadamente 41,89% do curso. As disciplinas de formação humanística compõem 180h do curso, o que corresponde a aproximadamente 8,11% do curso. Por fim, as disciplinas de formação complementar compõem a 300h do curso, o que corresponde a aproximadamente 13,51% do curso.

6.5 Educação a distância (EaD)

Conforme Portaria nº Portaria nº 2.117, de 6 de dezembro de 2019, que orienta o uso de componentes curriculares semipresenciais em cursos superiores presenciais, o Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento do Sistemas do IFC – Campus Sombrio, terá oferta de componentes curriculares na modalidade de educação a distância, não ultrapassando 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso. Desta forma, o Curso Superior de Tecnologia em Análise e



Desenvolvimento do Sistemas - do IFC Campus Sombrio - possui um total de **240** horas a serem desenvolvidas em Educação a Distância, que correspondem a **10,81%** da carga horária total do curso.

Entende-se por Educação a Distância - EaD, para fins institucionais, os processos de ensino e aprendizagem mediados por tecnologia, nos formatos a distância, no âmbito do ensino, da pesquisa e da extensão. De acordo com a Organização Didática dos Cursos do IFC, nos cursos presenciais, há possibilidade de oferta de até 20% da carga horária total do curso na modalidade a distância. Tal oferta apresenta novas possibilidades educacionais, que se originam da aplicação de recursos para gerenciamento de conteúdos e de processos de ensino aprendizagem em educação a distância e do uso de Tecnologias da Informação e Comunicação - TIC, na perspectiva de agregar valor a processos de educação presencial.

6.5.1 Justificativa da opção metodológica pela EaD

A implementação da carga horária a distância foi motivada pela flexibilização de horários e de locais de estudo, pela possibilidade de adoção de abordagens pedagógicas modernas de ensino e de aprendizagem, pelo desenvolvimento da autonomia dos discentes no processo de ensino e aprendizagem.

Para preparar os alunos para educação à distância, nos componentes curriculares em que existe carga-horária a distância, o professor deverá prever em seu Plano de Ensino atividades de ambientação dos alunos ao Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem - AVEA - Moodle, explicitando os detalhes sobre como serão desenvolvidas as atividades a distância em cada período letivo, incluindo o cronograma das atividades não presenciais. Ainda, o professor poderá apresentar abordagens pedagógicas a fim de estimular a autonomia na aprendizagem do discente. Os componentes curriculares que utilizarão a modalidade a distância estão especificados na matriz curricular do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento do Sistemas nas disciplinas de Algoritmos e Lógica de Programação (30h), Desenvolvimento WEB II (30h), Projeto Integrador I (30h), Programação I (30h), Projeto Integrador II (30h), Programação II (30h), Pesquisa Tecnológica e Extensão I (30h) e Pesquisa Tecnológica e Extensão II (30h).



6.5.2 Estrutura física disponível no campus

O Campus Sombrio dispõe de 07 laboratórios de informática, sendo: Laboratório de Hardware, Laboratório de Dispositivos de Redes, Laboratório Multidisciplinar 01, Laboratório Multidisciplinar 02, Laboratório Multidisciplinar 03 e Laboratório Multidisciplinar 04. Os laboratórios foram criados para os cursos de tecnologia do IFC – Campus Sombrio, dispondo de um ambiente motivador para os estudantes, contendo um quadro branco, rede de internet por cabo, além de tomadas e rede Wi-Fi disponibilizadas para uso de notebooks ou smartphones próprios dos estudantes nas bancadas de trabalho.

Um Laboratório Multidisciplinar poderá ser utilizado para o desenvolvimento de atividades EaD, ainda porque o espaço é mantido aberto no contraturno do curso pela equipe de tecnologia da informação do Campus Sombrio e também para projetos de ensino, pesquisa e extensão em andamento. Além deste laboratório multidisciplinar, o Campus possui outros laboratórios de informática que podem ser reservados eventualmente. Além disso, o aluno tem acesso a computadores com internet e ambiente de estudos na biblioteca.

Em todos os ambientes do Campus Sombrio há disponibilidade de internet sem fio para os alunos, possibilitando que eles tenham acesso ao AVEA, aos sistemas acadêmicos e ao portal de periódicos da Capes, no qual os alunos têm acesso às principais produções científicas nacionais e internacionais.

6.5.3 Atividades de Tutoria

Os tutores têm um papel importante ao realizar o contato direto com os estudantes na realização de atividades EaD, como suas principais atribuições, destacam-se: esclarecer as dúvidas dos estudantes através do Moodle; verificar e avaliar as atividades realizadas pelos estudantes e fornecer feedback; estimular a participação colaborativa, incentivando os estudantes a responder dúvidas dos colegas, quando houver, mantendo-os ativos no curso. No Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento do Sistemas do IFC - Campus Sombrio, as atividades de tutoria poderão ser realizadas pelo próprio docente do componente curricular.

A inclusão da carga horária a distância nos componentes curriculares permite a adoção de diferentes abordagens pedagógicas e uma flexibilização nos horários dos acadêmicos. É possível utilizar a “sala de aula invertida”, na qual o aluno apropria-se dos conceitos nos momentos a



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

distância e depois, nos momentos presenciais, são realizadas atividades de compartilhamento, reflexão e discussão. Também, é possível utilizar uma abordagem mais aproximada da sala de aula presencial, na qual o professor apresenta os conceitos norteadores do conteúdo em momentos presenciais e realiza atividades a distância para expandir as discussões realizadas em sala de aula, por meio de atividades assíncronas, como fóruns, e atividades síncronas, como bate-papo, sendo que, tais atividades deverão estar descritas no cronograma estabelecido pelo docente.

O acompanhamento da disciplina e do desempenho dos discentes será avaliado pelo NDE e a partir dos resultados destas avaliações, ações corretivas e de aperfeiçoamento para o planejamento de atividades futuras.

Quadro 07 - Experiência dos professores que ministram componentes curriculares com EaD

Nome do professor	Componente Curricular	Experiência com a modalidade a distância (EaD)
Armando Mendes Neto		Professor com experiência em ferramentas EaD. Orientação de trabalhos através do Moodle.
Cleber Luiz Damin Ferro		Professor com experiência em ferramentas EaD. Orientação de trabalhos através do Moodle.
Guilherme Klein da Silva Bitencourt		Professor com experiência em ferramentas EaD. Orientação de trabalhos através do Moodle.
Jéferson Mendonça de Limas		Professor atuou na Manutenção do Moodle, possui Curso de Especialização na modalidade EaD, Experiência com Academia Cisco no formato EaD, Cursos de Capacitação e Aperfeiçoamento realizados na modalidade EaD.
Joedio Borges Junior		Professor com experiência em ferramentas EaD. Orientação de trabalhos através do Moodle.
Lucyene Lopes da Silva		Professora com vasta experiência atuando na modalidade EaD, ministrando e auxiliando disciplinas. Supervisão e orientação de disciplinas em EaD.
Marco Antônio Silveira de Souza		Professor com experiência em ferramentas EaD. Orientação de trabalhos através do Moodle.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

Matheus Lorenzato Braga		Professor com experiência em tutoria EaD. Atuou em Manutenção do Moodle e possui Curso de Planejamento, Avaliação e Fundamentos da EaD pela UFRB, Capacitação, Especialização e Aperfeiçoamento realizados na modalidade EaD.
Sandra Vieira		Professor com experiência em ferramentas EaD. Orientação de trabalhos através do Moodle.
Vanderlei Freitas Junior		Professor atuou na modalidade EaD ministrando a disciplina de Tecnologias Digitais e Ambientes Virtuais de Aprendizagem no curso de pós-graduação lato sensu de Educação Profissional e Tecnológica do Instituto Federal Catarinense. Possui experiência com as plataformas Moodle, SIGAA, Google Classroom e demais LMS proprietários.
Victor Martins de Sousa		Professor com experiência em ferramentas EaD. Orientação de trabalhos através do Moodle.

6.5.4 Equipe Multidisciplinar

A equipe multidisciplinar está vinculada à Direção de Ensino do Campus, com competência para implementar políticas e diretrizes para a EaD, estabelecidas no âmbito da instituição.

O objetivo é congregar profissionais de diferentes áreas do conhecimento; realizar estudos e pesquisas em EaD, proporcionando o desenvolvimento contínuo num processo de construção coletiva, crítica e interdisciplinar; produzir conhecimento sobre Educação a Distância e o uso das TICs nos processos educativos; levantar e mapear demandas de Educação a Distância por áreas de conhecimento no âmbito de atuação do Instituto; planejar, desenvolver e avaliar cursos de educação a distância a partir de demandas localizadas; promover a democratização do acesso à Educação via Educação a Distância e uso de TIC; capacitar os professores, os tutores e os alunos do Campus no manuseio das ferramentas mais usadas no Ensino a Distância.

Desta forma, articula-se ações que capacitam os professores do Campus para ministrarem componentes curriculares à distância no curso. A equipe multidisciplinar também oferece suporte e



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

apoio aos discentes desse curso no uso do AVEA Moodle. Atualmente, a equipe multidisciplinar é composta pelos seguintes membros:

Nome do servidor	Cargo
Ulysses Tavares Carneiro	Técnico em Assuntos Educacionais
Jonatan Marguti Pereira	Técnico em Tecnologia da informação
Jefferson Jacques Andrade	Professor EBTT
Marco Antonio Silveira de Souza	Professor EBTT
Rosemary de Fátima de Assis Domingos	Professor EBTT
Lucyene Lopes da Silva	Professor EBTT

6.5.5 Tecnologias Digitais no Ensino-Aprendizagem

É importante salientar que as Tecnologias Digitais ou Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) representam ainda um avanço na educação a distância, já que, com a criação de ambientes virtuais de aprendizagem, os alunos têm a possibilidade de se relacionar, trocando informações e experiências. O AVEA Moodle também permite desenvolver a cooperação entre tutores, discentes e docentes e a reflexão sobre o conteúdo dos componentes curriculares e sua metodologia de trabalho. A tecnologia é uma realidade que traz inúmeros benefícios e é de suma importância no curso quando incorporada ao processo de ensino e aprendizagem, pois proporciona novas formas de ensinar e, principalmente, de aprender, em um momento no qual a cultura e os valores da sociedade estão mudando, exigindo novas formas de acesso ao conhecimento para formação de cidadãos críticos, criativos, competentes e dinâmicos.

Nesta perspectiva, os professores têm a possibilidade de realizar trabalhos em grupos, debates, fóruns, dentre outras formas de tornar a aprendizagem mais significativa.

6.5.6 Ambiente Virtual de Aprendizagem

A AVEA do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do IFC - Campus Sombrio conta com o Moodle para disponibilização de material de aula e para suporte em componentes curriculares semipresenciais. Ainda sobre as aulas, é importante destacar que uma das principais características do Moodle é o potencial de recursos como fóruns, enquetes,



chats, glossários, diários, áudios, vídeos, questionários, editores de Linguagem de Marcação de Hipertexto - HTML, blogs, calendários, entre outros. Possibilitando desenvolver a cooperação entre todos envolvidos no processo, refletindo sobre os componentes curriculares e sua metodologia de trabalho.

Nesta perspectiva, os professores têm a possibilidade de realizar trabalhos em grupos, debates, fóruns, dentre outras formas de tornar a aprendizagem mais significativa.

6.5.7 Material Didático

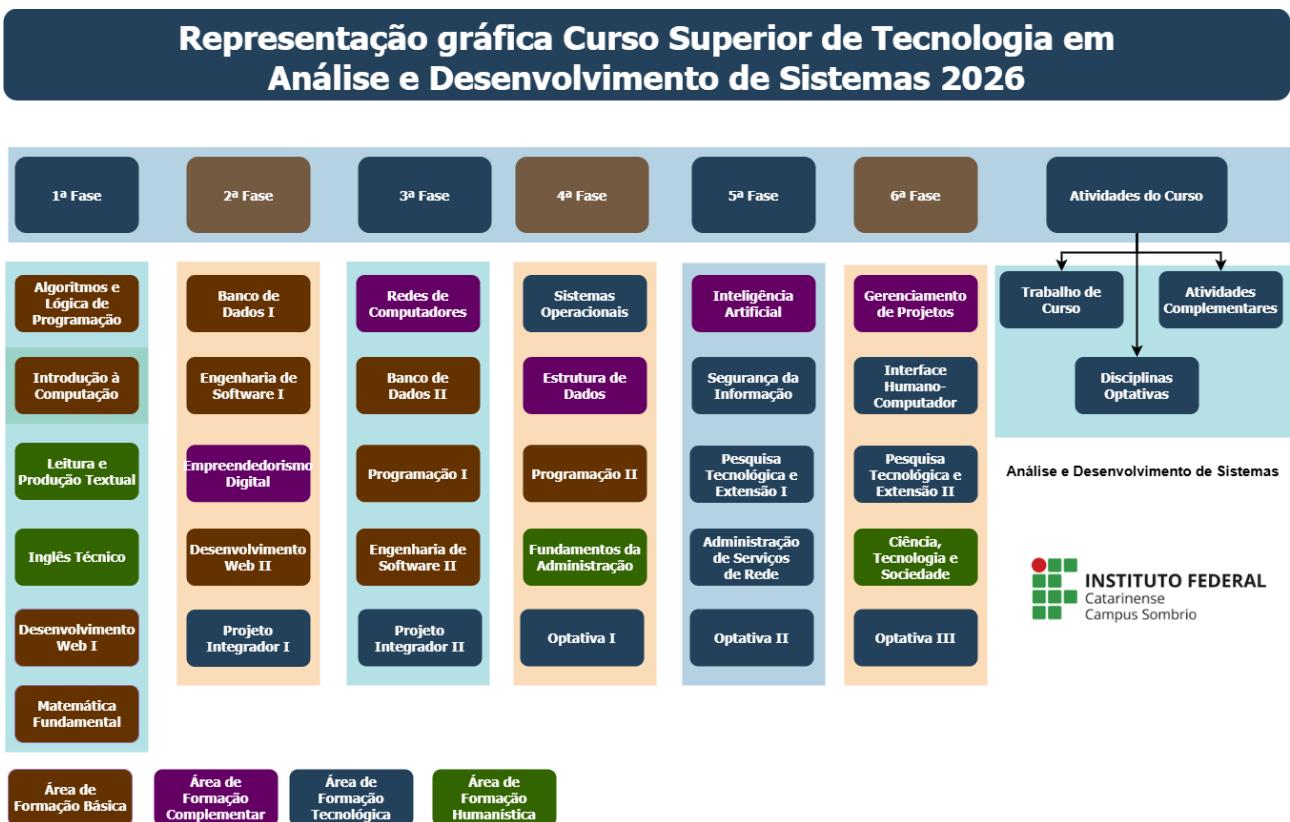
Os materiais didáticos são recursos e atividades, físicos ou digitais, utilizados para apoio ao ensino e relacionado ao desenvolvimento do curso.

O material didático pode ser produzido pelo próprio docente do componente curricular (vídeos, apostilas, exercícios etc.) ou pode-se utilizar materiais já consolidados pelos especialistas e, neste caso, caberá aos docentes o papel de curadoria, sendo priorizado o uso de repositórios da rede federal. Além disso, o docente deve orientar o aluno para a realização das atividades EaD, definindo claramente seus objetivos, metodologias, prazos e formas de entrega. Esta orientação poderá ser realizada oralmente em momento presencial, e/ou via Moodle.

Nesse sentido, os materiais didáticos visam atender a coerência teórica e o aprofundamento necessários para a construção do conhecimento, contemplando os objetivos previstos no plano de ensino. O material didático, bem como a metodologia de ensino serão desenvolvidos de modo a atender as necessidades de cada estudante, considerando-se, inclusive, os possíveis casos de inclusão.



6.6 Representação Gráfica do Perfil de Formação



6.7 Ações de Extensão

A extensão nos cursos de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Instituto Federal Catarinense - IFC deve estar articulada prioritariamente ao ensino e à pesquisa e é compreendida como um processo eminentemente educativo, cultural, técnico-científico e pedagógico. A mesma deverá ser desenvolvida por meio de programas, projetos e ações em consonância com o PDI do IFC e dos campis. O curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas desenvolverá a extensão por meio de:

- Programas: Ações continuadas/permanentes em estreita relação com o ensino e a pesquisa, no intuito de estabelecer vínculos e compromissos com os processos educativos regionais;
- Projetos: Ações desencadeadas dos programas (formação continuada, assessoria pedagógica e técnica).
- Ações: Ações eventuais de curta duração articuladas aos programas ou projetos (palestras,



seminários, congressos, semanas acadêmicas e demais eventos desta natureza).

Os princípios orientadores das ações de extensão devem ser:

- A indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão;
- A inserção social/regional com vistas a educação de qualidade social;
- Como processo de diálogo e interação entre instituição formadora e sociedade.

Os programas, projetos e ações do curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas serão propostos e normatizados pelo NDE de curso, tendo como preocupação a relevância social, regional, cultural, pedagógica, metodológica e epistemológica. Atualmente o curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Instituto Federal Catarinense – Campus Sombrio desenvolve atividades de extensão vinculadas a cursos de qualificação profissional (FIC), possibilitando aos alunos uma certificação adicional respaldada pela maior fabricante de ativos de rede na atualidade, programa este pioneiro no Instituto Federal Catarinense.

6.8 Curricularização da Extensão e da Pesquisa

De acordo com a Resolução do CNE/CES nº 07/2018, que estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regulamenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação 2014 – 2024, as atividades acadêmicas de extensão devem ser desenvolvidas nos componentes curriculares do curso de graduação, considerando a formação do estudante, em consonância com os pressupostos previstos no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e no Projeto Pedagógico do Curso (PPC).

Sendo assim, a curricularização da pesquisa e da extensão constitui-se como um processo interdisciplinar, de caráter educativo, cultural, científico, político e inovador, que visa proporcionar a interação entre a instituição de ensino e os demais setores da sociedade, através da construção e aplicação do conhecimento, articulando o ensino e a pesquisa.

No Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas as atividades curricularizáveis de extensão e de pesquisa serão desenvolvidas de forma integrada, ocorrendo da seguinte forma:

I - Como disciplina(s) específica(s) do curso: encontram-se previstas neste projeto de curso os seguintes componentes curriculares que visam atender a curricularização da pesquisa e da



extensão, sendo que o quantitativo de cada modalidade, ou de atendimento às duas modalidades simultaneamente, encontram-se apresentados na matriz curricular do curso. Os componentes curriculares que terão carga horária totalmente destinada ao atendimento desta demanda legal são: Pesquisa Tecnológica e Extensão I (90h), Pesquisa Tecnológica e Extensão II (90h) somando assim 180h para curricularização da pesquisa e da curricularização da extensão, de forma integrada. No componente Trabalho de Conclusão de Curso está prevista 90h para curricularização da pesquisa e da extensão.

II - Como parte da carga horária de componente curricular: este PPC ainda prevê que determinados componentes curriculares irão prover parte de sua carga horária para o cumprimento de ações relacionadas à pesquisa e à extensão. Desta forma, conforme previsto neste projeto os componentes que atenderão de forma parcial esta demanda são: Projeto Integrador I (30h), Projeto Integrador II (30h) totalizando assim, 60h para curricularização da pesquisa e extensão.

Dessa forma, serão desenvolvidas 330h (14.86% da carga horária total do curso) para curricularização da pesquisa e da extensão no Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas - Campus Sombrio, em atendimento a Resolução do CNE 07/2018 e Resolução do Consuper IFC 13/2022. A regulamentação das atividades curricularizáveis de pesquisa e extensão serão definidas e aprovadas pelo Colegiado de Curso, em Regulamento Específico.

6.9 Pesquisa

No que diz respeito à pesquisa, a instituição e o corpo docente pretendem investir no desenvolvimento de grupos de pesquisa no eixo Tecnológico Informação e Comunicação, com vistas ao enriquecimento curricular da graduação e promoção de oportunidades de pós-graduação (especialização, mestrado e doutorado) nesta área.

Serão realizadas ações para fomentar que os alunos, participem do programa de bolsas de iniciação científica e de extensão do Instituto Federal Catarinense, que tem por objetivo:

- a. incentivar a prática da pesquisa e da extensão, visando o desenvolvimento científico e tecnológico;
- b. contribuir para a formação de recursos humanos qualificados, aprimorando o processo de formação de profissionais para o mercado de trabalho e possibilitando o aprofundamento de conhecimentos.



6.9.1 Linhas de Pesquisa

As linhas de pesquisa seguirão a política institucional em consonância aos princípios e às peculiaridades do PDI e PPI do IFC. Neste sentido podemos identificar como possíveis linhas de pesquisa:

- Análise de Dados e Big Data
- Análise e Projeto de Sistemas
- Arquitetura e Serviços de Sistemas
- Bancos de Dados e Recuperação de Informação
- Desenvolvimento de Sistemas
- Engenharia de Software
- Informática na Educação
- Inteligência Artificial
- Interação Humano-Computador
- Metodologias Ágeis e DevOps
- Modelagem e Gerenciamento de Banco de Dados
- Realidade Virtual e Aumentada
- Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos
- Robótica
- Segurança da Informação e de Sistemas Computacionais
- Sistemas de Informação
- Tecnologias e Frameworks Web
- Testes e Garantia de Qualidade
- Virtualização e Contêineres

6.10 Atividades Curriculares Complementares

As atividades acadêmico-científicas previstas para o Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas compreendem a participação efetiva dos alunos nas atividades de ensino, pesquisa e extensão, a realizar-se durante sua formação, sendo obrigatória e também extraclasse.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

De acordo com a Resolução do CNE 05/2016, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Computação (BRASIL, 2016, p. 9 – 10):

Art. 9º: As Atividades Complementares são componentes curriculares enriquecedores e implementadores do próprio perfil do formando e deverão possibilitar o desenvolvimento de habilidades, conhecimentos, competências e atitudes do aluno, inclusive as adquiridas fora do ambiente acadêmico, que serão reconhecidas mediante processo de avaliação. Parágrafo único. As Atividades Complementares podem incluir atividades desenvolvidas na própria Instituição ou em outras instituições e variados ambientes sociais, técnico-científicos ou profissionais de formação profissional, incluindo experiências de trabalho, estágios não obrigatórios, extensão universitária, iniciação científica, participação em eventos técnico-científicos, publicações científicas, programas de monitoria e tutoria, disciplinas de outras áreas, representação discente em comissões e comitês, participação em empresas juniores, incubadoras de empresas ou outras atividades de empreendedorismo e inovação.

Com fulcro no que versa a resolução acima, e, de acordo com o artigo 123 da Organização Didática do IFC (Resolução 010/2021 do CONSUPER), as atividades complementares são obrigatórias nos cursos de graduação. De forma a proporcionar a indissociabilidade entre ensino, pesquisa, inovação e extensão, é obrigatória a realização de atividades curriculares complementares que incluem ensino, extensão, pesquisa e inovação.

Acerca das Atividades Curriculares Complementares, a Organização Didática dos Cursos do IFC, resolução no 010/2021 do Consuper/IFC, prevê:

Art. 155 As atividades autônomas são as atividades acadêmicas que o estudante desempenha a partir de seu interesse individual e que contribuem para a formação, podendo ser incluídas no processo de integralização curricular.

§ 1º Os objetivos gerais das atividades curriculares autônomas são os de flexibilizar o currículo obrigatório, aproximar o estudante da realidade social e profissional e propiciar-lhe o desenvolvimento de valores humanísticos e a possibilidade de aprofundamento temático e interdisciplinar.

§ 2º São caracterizadas como atividades autônomas, por exemplo, as atividades curriculares complementares e atividades diversificadas que propiciem a participação e envolvimento em ações científicas, artísticas, esportivas, sociais e de representação estudantil que promovam o diálogo entre ensino, extensão, pesquisa e inovação e se enquadrem nas condições previstas no caput deste artigo.

§ 3º As atividades autônomas não possuem Carga horária docente associada e não permitem a previsão de aulas nem a formação de turmas na sua execução.

§ 4º Também podem ser cadastradas como atividades autônomas aquelas nas quais, apesar de haver a participação ou orientação de docentes, o esforço docente já é computado por outros meios.

Para a integralização do curso, o estudante deverá cumprir ao menos 120 horas de



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

atividades, distribuídas em cada uma das modalidades definidas na resolução acima citada. Respeitando o Calendário Acadêmico, caberá ao discente, formalizar o pedido de validação das ACCs, por meio do Sistema Acadêmico (i.e. SIGAA), apresentando a devida documentação comprobatória da realização da atividade. Tal validação será feita pela Coordenação de Curso e/ou pelo seu Colegiado que decidirá por aprovar ou reprovar cada comprovante. O rol de atividades curriculares complementares, aceitos no âmbito do curso, encontra-se definido na Organização Didática dos Cursos do IFC.

Descrição das Atividades Curriculares Complementares

(Anexo III da Resolução 010/2021 do IFC)

I - Ensino

Item	Atividades	Critério	Horas
1	Disciplinas cursadas com aprovação não previstas na estrutura curricular do curso		carga horária comprovada
2	Semana acadêmica dos cursos, quando registrada em outros componentes curriculares do curso.		carga horária comprovada
3	Participação em atividades de monitoria ou projetos e programas de ensino, quando não computada em outros componentes curriculares do curso.		carga horária comprovada
4	Atividades realizadas em laboratórios e/ou oficinas do IFC, quando não obrigatória.		carga horária comprovada
5	Visita Técnica, associada a projetos de ensino, quando não computada em outros componentes curriculares do curso.		carga horária comprovada
6	Participação em cursos/minicursos relacionados à área afim do curso e de língua estrangeira.		carga horária comprovada
7	Participação em congressos, jornadas, simpósios, fóruns, seminários, encontros, palestras, festivais e similares de ensino com certificado de participação e/ou frequência.		carga horária comprovada
8	Apresentação de trabalhos em eventos que tenha relação com os objetos de estudo do curso.	cada apresentação	15h
9	Avaliação de projetos e trabalhos de ensino	cada avaliação	5h



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

II – Extensão

Item	Atividades	Critério	Horas
1	Participação em programas ou projetos de extensão		carga horária comprovada
2	Participação em congressos, jornadas, simpósios, fóruns, seminários, encontros, palestras, festivais e similares de extensão com certificado de participação e/ou frequência.		carga horária comprovada
3	Apresentações de trabalhos relacionadas aos projetos e programas de extensão.	cada apresentação	15h
4	Visita Técnica, associada a atividade de extensão, quando não registrada em outros componentes curriculares do curso.		carga horária comprovada
5	Participação em ações sociais, cívicas e comunitárias.	cada participação	até 5h
6	Estágio não- obrigatório na área do curso formalizado pelo IFC.		carga horária comprovada
7	Exercício profissional com vínculo empregatício, desde que na área do curso.	cada mês	até 5h
8	Avaliação de projetos e trabalhos de extensão.	cada avaliação	5h

III – Pesquisa e Inovação

Item	Atividades	Critério	Horas
1	Autoria e co-autoria em artigo publicado em periódico com <i>qualis</i> na área afim.	cada artigo	60h
2	Livro na área afim.	cada obra	90h
3	Capítulo de livro na área afim.	cada capítulo	60h
4	Publicação em anais de evento científico e artigo publicado em periódico sem <i>qualis</i> na área afim.	cada trabalho	15h
5	Apresentações de trabalhos relacionadas aos projetos e programas de pesquisa e inovação.	cada trabalho	15h
6	Participação em projeto ou programa de pesquisa e inovação.		carga horária comprovada
7	Participação como palestrante, conferencista, integrante de mesa-redonda, ministrante de minicurso em evento científico.	cada evento	15h
8	Participação na criação de Produto ou Processo Tecnológico com propriedade intelectual registrada.	cada projeto	60h



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

9	Participação como ouvinte em defesas públicas de teses, dissertações ou monografias.		carga horária comprovada
10	Participação em congressos, jornadas, simpósios, fóruns, seminários, encontros, palestras, festivais e similares de pesquisa com certificado de participação e/ou frequência.		carga horária comprovada
11	Visita Técnica associada a atividade de pesquisa e inovação, quando não registrada na carta horária da disciplina.		carga horária comprovada
12	Participação em cursos de qualificação na área de pesquisa científica, tecnológica e/ou inovação.		carga horária comprovada
13	Avaliação de projetos e trabalhos de pesquisa e inovação.	cada avaliação	5h

IV – Outras Atividades

Item	Atividades	Critério	Horas
1	Participação em órgão, conselho, comissão, colegiado e atividades de representação estudantil.		carga horária comprovada
2	Participação em eventos artísticos, esportivos e culturais quando não computada em outros componentes curriculares do curso.		carga horária comprovada

6.11 Atividades de Monitoria

O Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas prevê a monitoria como uma atividade de complementação e aprofundamento dos conteúdos e das ações de formação de seu aluno e seguirá as normas já existentes na Resolução CONSUPER nº 066/2016. A monitoria tem a finalidade de fortalecer a articulação entre teoria e prática e a integração curricular em seus diferentes aspectos, assim como promover a cooperação mútua entre discentes e docentes e permitir ao estudante a experiência com as atividades técnico-didáticas.

As atividades de monitoria no Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas são consideradas estimuladoras e fundamentais para despertar a vocação docente no estudante. Os monitores são selecionados a partir de editais publicados semestralmente, e que seguem a regulamentação vigente para o Programa de Monitoria do IFC.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

Para as disciplinas que possuem aulas práticas propõe-se a participação de alunos monitores no desenvolvimento das atividades, com a finalidade de criar um relacionamento pedagógico entre alunos e professores, visando o maior aproveitamento das mesmas e também proporcionando despertar o interesse dos alunos monitores pela carreira docente. O exercício da monitoria poderá ser voluntário ou contar com uma bolsa mensal, e os monitores deverão ser alunos que já cursaram o componente curricular com êxito a qual estão se candidatando.

Como requisito para a aprovação na seleção de monitoria, os alunos devem ter cursado a disciplina, além de passar por uma avaliação, sendo que também será contabilizado o desempenho na referida disciplina. O professor orientador da monitoria irá elaborar o plano de atividades da mesma, assim como supervisionará e avaliará o trabalho do monitor.

6.12 Trabalho de Conclusão de Curso

O Trabalho de Conclusão de Curso em Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas na modalidade presencial deve ser progressivo, cumulativo e propiciar a complementação do ensino e da aprendizagem a serem planejados, executados, acompanhados e avaliados em conformidade com o currículo do Curso, programas e calendários escolares, a fim de se constituir em instrumento de integração, em termos de capacitação prática, de aperfeiçoamento técnico cultural e científico. O objetivo é contribuir para a formação profissional, acadêmica e pessoal do estudante, visando o desenvolvimento de um trabalho de pesquisa ou técnico que possa contribuir para o aprimoramento do setor. O referido trabalho será na forma de artigo técnico/científico. Os estudantes deverão elaborar um artigo que demonstre a capacidade de relacionar a teoria estudada com a sua aplicabilidade, a partir de métodos científicos e técnicos, desenvolvendo um texto claro e coerente em uma das áreas de pesquisa relacionadas com a formação do curso.

O Trabalho de Conclusão de Curso em Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas pode ser realizado junto a pessoas jurídicas de direito público e privado, sob o acompanhamento do professor e da Coordenação do Curso. A carga horária do Trabalho de Conclusão de Curso corresponde a 90 horas-aula. O aluno somente poderá realizar o Trabalho de Conclusão de Curso em Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas após a aprovação na disciplina de Pesquisa Tecnológica e Extensão I e ter cursado 60% do curso.

Informações complementares sobre a elaboração do artigo técnico/científico, bem como a



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

sistematização da estrutura do trabalho serão disponibilizadas no início do processo de orientação pelo professor orientador. O orientador deverá ser docente e estar vinculado ao Instituto Federal Catarinense - Campus Sombrio. Poderá o orientador indicar, de comum acordo com seu orientando, um coorientador, que terá por função auxiliar no desenvolvimento do trabalho, podendo ser qualquer profissional com conhecimento aprofundado e reconhecido no assunto em questão, desde que possua ensino superior.

É recomendado que o TCC seja desenvolvido durante os dois últimos semestres do curso.

6.12.1 Sistema de Avaliação

Serão considerados como critérios de avaliação dos TCCs:

- Obediência às normas da ABNT para Referências Bibliográficas, Ilustrações e Tabelas;
- Obediência às normas da SBC para construção textual, formatação, espaçamentos, parágrafos e outros elementos;
- Relevância, atualidade e originalidade do tema/problema objeto do estudo;
- Adequação e atualização das fontes bibliográficas;
- Coerência entre o tema/problema investigado, objetivo e desenvolvimento do trabalho;
- Clareza, organização e domínio do material apresentado;
- Clareza e adequação da linguagem utilizada no trabalho escrito e na arguição;
- Estruturação adequada conforme orientações do professor-orientador;
- Adequação do material e tempo disponível para apresentação oral do TCC.

6.12.2 Banca Examinadora

A banca de defesa do TCC será composta pelo professor orientador e 2 (dois) membros titulares e 1 (um) suplente. Podendo ser 1 (um) membro titular de outra instituição. A nota mínima de aprovação do TCC é 7,0 (sete). Caso o aluno não atinja a nota mínima para aprovação, somente poderá realizar novo TCC no semestre seguinte.

A Coordenação do Curso e Professores levarão em conta os critérios de avaliação de Trabalho de Curso, conforme descritos no Sistema de Avaliação acima, em formato de ficha de avaliação, entregue com antecedência de 15 dias aos membros da banca, em conjunto com o TCC impresso ou em meio digital. Os professores membros da banca de defesa do TCC poderão atribuir notas de zero



a dez e solicitar ajustes do referido trabalho, sendo que o aluno terá o prazo estipulado nos critérios de avaliação, ou então pelo professor orientador para efetuar as modificações determinadas.

A versão final, após a aprovação, deverá ser entregue em formato digital editável e em PDF, até a data final do término do semestre letivo correspondente à defesa.

6.13 Estágio Curricular Supervisionado

O curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas não conta com estágio curricular obrigatório, no entanto, admitir-se-ão estagiários em caráter extracurricular e não obrigatório.

6.13.1 Estágio Curricular não obrigatório

O aluno poderá realizar estágio extracurricular em qualquer período do curso, desde que obedecida a legislação que regulamenta os estágios e seguidas as normas institucionais e regulamentares do IFC e do Campus Sombrio onde o curso está sendo oferecido.

7 AVALIAÇÃO

7.1 Sistema de Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem

O papel do professor na avaliação escolar deve ser o de um agente facilitador, tendo como princípios básicos que tal abrangência de avaliação escolar entende que os acertos, os erros, as dificuldades, as dúvidas e o contexto social e econômico que os alunos apresentam, são evidências significativas de como ele interage com a apropriação do conhecimento.

A verificação do rendimento acadêmico poderá ser feita através de testes práticos, avaliações, trabalhos, seminários, fóruns de discussões, simpósios e participação em eventos da área que permitam avaliar o progresso do aluno e o esforço dispensado no processo de aprendizagem e o rendimento verificado nas atividades de cada disciplina.

A avaliação possibilita a identificação das diferentes formas de apropriação dos conceitos científicos elaborados pelos alunos, seus avanços e dificuldades na aprendizagem, além de possibilitar uma ação imediata e mais efetiva do professor, como mediador, recuperando os conhecimentos necessários de maneira mais significativa. Além disso, deverá analisar a coerência



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

do trabalho pedagógico com as finalidades educativas previstas no Projeto Pedagógico do Curso e no Plano de Ensino de cada disciplina. Conforme a Organização Didática dos Cursos do IFC, Resolução N. 10/2021 – Consuper, o sistema de avaliação que orienta o processo avaliativo compreende os artigos 199 a 222, a saber:

Art. 199 - A avaliação da aprendizagem acadêmica 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, expressos no rendimento acadêmico e assiduidade.

Art. 200 - A aprovação está condicionada à obtenção do rendimento acadêmico mínimo exigido na avaliação da aprendizagem e na assiduidade.

Art. 201 - Cabe cumulativamente ao docente, coordenação de curso, Colegiado de Curso e/ou Conselho de Classe a análise dos resultados obtidos pelos estudantes ao longo do período letivo, bem como dos prováveis motivos que originaram tais resultados, a fim de repensarem a metodologia, a prática pedagógica, as estratégias de ensino e o acompanhamento do processo de aprendizagem dos estudantes.

Art. 202 - Entende-se por rendimento acadêmico o resultado da participação do estudante nos procedimentos e instrumentos avaliativos desenvolvidos em cada componente curricular. Parágrafo único. Os registros do rendimento acadêmico são realizados pelo docente individualmente, independentemente dos instrumentos utilizados.

Art. 203 - As avaliações da aprendizagem, considerando as finalidades das avaliações, quais sejam diagnosticar o rendimento da aprendizagem bem como propor formas de sanar o rendimento inferior à média, devem verificar o desenvolvimento dos conhecimentos e versar sobre os objetivos e conteúdos propostos no programa do componente curricular.

Art. 204 - Para o processo avaliativo, devem ser utilizados instrumentos diversificados pelo docente, que deve considerar a sistemática de avaliação definida no PPC, de acordo com a natureza do componente curricular e especificidades da turma.

Art. 205 - O docente deve, no ato da devolução do instrumento de avaliação ao estudante, discutidos os resultados obtidos em cada procedimento e instrumento de avaliação, esclarecendo as dúvidas relativas às notas, aos conhecimentos, às habilidades, aos objetivos e aos conteúdos avaliados. Parágrafo único. O docente deve devolver o instrumento de avaliação ao estudante no prazo de até 20 (vinte) dias letivos após a realização da avaliação.

Art. 206 - O rendimento acadêmico nas disciplinas e módulos deve ser expresso em valores numéricos de 0 (zero) a 10 (dez), variando até a primeira casa decimal, após o arredondamento da segunda casa decimal.

Art. 209 - O rendimento acadêmico de cada ciclo avaliativo é calculado a partir dos rendimentos acadêmicos nas avaliações da aprendizagem realizadas no ciclo, cálculo este definido previamente pelo docente e divulgado no plano de ensino do componente curricular, de acordo com o PPC.

Parágrafo único. O número das avaliações da aprendizagem aplicadas em cada ciclo pode variar, de acordo com as especificidades do componente curricular e o plano de ensino, devendo ser no mínimo duas avaliações.

Art. 210 - Nos cursos subsequentes, concomitantes e de graduação o estudante que obtiver aproveitamento abaixo da média, em quaisquer dos componentes curriculares, tem direito a reavaliação da aprendizagem, sendo ao longo do processo ou no exame final.

Art. 211 - A reavaliação da aprendizagem deve estar contemplada no PPC, no Plano de Ensino e no diário de turma.

Art. 212 - O registro da nota da reavaliação da aprendizagem podem ocorrer:

- I - após cada avaliação; ou
- II - ao final de cada ciclo.



**Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC**

§ 1º A reavaliação da aprendizagem no curso Técnico Integrado ocorrerá na forma de recuperação paralela.

§ 2º O resultado obtido na reavaliação, quando maior, substituirá a nota reavaliada.

§ 3º Cada estrutura curricular de curso deve adotar somente uma forma de reavaliação, devendo estar expressa nos PPC's.

Art. 214 - O estudante com falta sem justificativa no dia da realização da avaliação, não tem direito à reavaliação, quando:

I - não realizou a atividade avaliativa, quando a reavaliação ocorrer após cada avaliação;

II - não realizou nenhuma das atividades avaliativas, quando a reavaliação ocorrer ao final de cada unidade.

Art. 215 - É obrigatória a divulgação do rendimento acadêmico do ciclo conforme Calendário Acadêmico.

§ 1º A divulgação dos rendimentos acadêmicos deve ser obrigatoriamente feita por meio do sistema oficial de registro e controle acadêmico, sem prejuízo da possibilidade de utilização de outros meios adicionais.

§ 2º No ato da divulgação do rendimento acadêmico de uma unidade, o docente já deve ter registrado no sistema oficial de registro e controle acadêmico a frequência do estudante naquela unidade.

§ 3º O rendimento acadêmico só é considerado devidamente divulgado quando atendidos os requisitos do caput e dos parágrafos 1º e 2º.

Art. 216 - 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.

§ 1º A revisão de rendimento acadêmico é requerida à Coordenação de Curso, no prazo máximo de 3 (três) dias úteis, contado este prazo a partir da entrega do instrumento avaliativo.

§ 2º 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.

§ 3º 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.

§ 4º Não cabe recurso da decisão da comissão de revisão do rendimento acadêmico.

Art. 217 - Em cada componente curricular, a média parcial é calculada pela média aritmética dos rendimentos escolares obtidos em cada unidade.

Parágrafo único. A média parcial é divulgada simultaneamente com a divulgação do resultado do rendimento acadêmico da última unidade.

Art. 218 - É considerado aprovado o estudante que atender os seguintes critérios:

I - ter média parcial igual ou superior a 7,0 (sete), nos cursos que possuem exame final.

Art. 219 - O estudante que não atingir os critérios de aprovação definidos no item I do artigo 218 têm direito a realização do exame para que seja feita a reposição das notas, atendido o critério de aprovação por assiduidade, sendo que a média final para aprovação deve ser maior que, ou igual a 5,0 (cinco), resultante da seguinte fórmula:

$$\text{Média Final} = \frac{\text{Media do Período} + \text{Nota do Exame Final}}{2} \geq 5,0$$

Art. 220 - O estudante que realizar reavaliação da aprendizagem e não atingir os critérios de aprovação definidos nesta seção é considerado reprovado.

Art. 221 - Nos cursos EJA-EPT, Subsequente, Concomitante, Graduação e Pós-graduação 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.

Art. 222 - Caso o estudante não possa comparecer às aulas em dia de atividades avaliativas,



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

mediante justificativa, pode requerer nova avaliação.

§ 1º O pedido de nova avaliação deve ser protocolado na RACI no prazo de 3 (três) dias úteis após o fim do impedimento;

§ 2º Cabe a RACI analisar e dar parecer do pedido de nova avaliação e, caso deferido o pedido, encaminhar ao professor do componente curricular, para agendamento da nova avaliação.

§ 3º O pedido de nova avaliação deve conter a justificativa e os documentos comprobatórios da ausência.

§ 4º São considerados documentos comprobatórios da ausência: atestado ou comprovantes de atendimento médico ou clínico, declaração de participação em atividade de representação oficial (artística, desportiva, científica, militar, eleitoral ou de ordem jurídica), declaração atualizada do líder religioso nos casos de guarda religiosa e outros documentos previstos em legislação.

§ 5º Casos não contemplados no §4º devem ser encaminhados ao colegiado de curso para análise e deliberação.

Para ingressantes na matriz 2025, o NDE do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Campus Sombrio optou para fins de aprovação, pela média 7,0 com exame, conforme estabelecido no inciso I do Art. 218.

Relativo à oferta de disciplinas em tempo concentrado de no mínimo 20% (vinte por cento) da carga horária, conforme descrito no Art. 221, o NDE optou por incluir essa possibilidade no PPC do curso.

7.1.1 Aprovação do Aluno

A aprovação nas disciplinas dar-se-á por média semestral da disciplina ou resultado do exame final, sendo que, durante o semestre letivo, cada acadêmico receberá, no mínimo, 2 (duas) Notas Parciais (NP) resultantes das diversas avaliações acadêmicas atribuídas pelo professor. A avaliação do desempenho acadêmico, deverá ser com atribuição de notas, expressas em grau numérico de 0 (zero) a 10 (dez), com um decimal.

Será considerado aprovado o aluno que:

- I. obtiver média semestral igual ou superior a 7,0 (sete) por componente curricular e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento);
- II. obtiver média final igual ou superior a 5,0 (cinco), após o exame, por componente curricular e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento).

§1º. O aluno que não obtiver a média semestral (MS) igual ou superior a 7,0 (sete) terá



direito a prestar exame final (EF), tendo a média final (MF) resultante da seguinte fórmula:

$$MF = \frac{MS + EF}{2} \geq 5,0$$

7.2 Sistema de Avaliação do Curso

O Sistema de Avaliação Institucional do IFC orientar-se-á pelo dispositivo de Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004, que instituiu o SINAES (Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior), representada no Instituto pela Comissão Permanente de Avaliação (CPA), que tem suas diretrizes orientadas pela Resolução nº 069 CONSUPER/2014. A avaliação integrará três modalidades, a saber:

- Avaliação das Instituições de Educação Superior, dividida em 2 etapas: autoavaliação (coordenada pela Comissão Própria de Avaliação – CPA) e avaliação externa (realizada pelas comissões designadas pelo MEC/INEP);
- Avaliação dos Cursos de Graduação (ACG): visitas in loco de comissões externas;
- Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE): para iniciantes e concluintes, em amostras, com definição anual das áreas participantes.

A avaliação do Curso acontecerá por meio de dois mecanismos constituídos pelas avaliações externa e interna.

7.2.1 Avaliação Externa

A avaliação externa considerará o desempenho do Curso em relação ao mercado de trabalho, ao grau de satisfação do egresso e aos critérios estabelecidos pelo Ministério da Educação (resultados do ENADE e da Avaliação das Condições de Ensino). A avaliação externa abrangerá, ainda:

- Pesquisa junto à sociedade civil organizada, com os quais o Curso desenvolve suas atividades para verificar a adequação dessas atividades e o grau de satisfação dos mesmos.
- Pesquisa junto às empresas parceiras, que absorverão os egressos do Curso, para verificar o grau de satisfação da comunidade externa em relação ao desempenho dos mesmos.
- Pesquisa junto aos egressos, para verificar o grau de satisfação dos ex-alunos em relação às



condições que o Curso lhes ofereceu e vem lhes oferecer (formação continuada).

7.2.2 Avaliação Interna

A avaliação interna dos cursos de Graduação no IFC é regida pela Portaria Normativa no 01/2024 CONSEPE, é compreendida como um processo diagnóstico das condições dos cursos, levando-se em consideração as suas diversas dimensões e interações. São objetivos da avaliação interna dos cursos:

- I. Realizar diagnóstico das condições do curso considerando suas diversas dimensões;
- II. Identificar potenciais fragilidades dos curso;
- III. Embasar a tomada de decisões dos cursos, subsidiando o desenvolvimento de ações de ensino, pesquisa, extensão e administrativas na superação das fragilidades identificadas;
- IV. Adequar os Projetos Pedagógicos dos Cursos, a partir das fragilidades identificadas;
- V. Constituir instrumento de prestação de contas à comunidade;
- VI. Fornecer subsídios para o desenvolvimento ou aperfeiçoamento de políticas acadêmicas do IFC.

Os cursos serão periodicamente auto avaliados, a partir dos seguintes elementos:

- I. Autoavaliação Institucional realizada pela CPA/CLA;
- II. Avaliações externas realizadas no âmbito do MEC: Reconhecimento de Curso, Renovação de Reconhecimento de Curso, Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes, Recredenciamento Institucional, SAEB, dentre outros previstos na legislação vigente;
- III. Plano Estratégico Institucional para a Permanência e o Êxito dos Estudantes;
- IV. Reuniões periódicas do NDB/NDE e colegiado de curso;
- V. Conselhos de Classe, quando aplicável;
- VI. Acompanhamento do processo de ensino e de aprendizagem;
- VII. Indicadores Acadêmicos disponíveis em plataformas oficiais (Plataforma Nilo Peçanha, Censo Interno, Censo da Educação Superior, Censo da Educação Básica, entre outros);
- VIII. Relatórios de Acompanhamento de Ingresso nos Cursos;
- IX. Acompanhamento de Egressos;
- X. Acompanhamento da Equipe Pedagógica;
- XI. Espaço de escuta com corpo docente do curso, técnicos administrativos e estudantes,



referente aos elementos do PPC, tais como: práticas profissionais, reuniões, encontros, assembleias, curricularização, integração, processo avaliativo, TCC, atividades complementares/diversificadas, atividades EaD, entre outros.

O Curso Superior de Tecnologia em Redes de Computadores utiliza os indicadores e resultados da avaliação interna, considerando todos os seus elementos constituintes, para o aprimoramento de suas atividades e atendimento dos objetivos presentes na proposta pedagógica do Curso.

Ao final do ciclo de avaliação interna, são gerados planos de ação da coordenação de curso, devidamente publicizados junto ao site do curso para acompanhamento da comunidade acadêmica e comunidade externa. Conforme a Organização Didática do IFC, o NDE do Curso deverá acompanhar, junto a Coordenação do Curso, o processo de avaliação interna, de forma a contribuir com ações de desenvolvimento e melhorias no Curso.

7.2.2.1 Avaliação Interna do Curso

A avaliação interna considera, basicamente, três conjuntos de elementos: as condições, os processos e os resultados:

- Condições: corpo docente; corpo discente; corpo técnico-administrativo; infraestrutura; perspectiva utilizada na definição e organização do currículo; perfil profissional e as perspectivas do mercado de trabalho; estágios; efetiva participação de estudantes em atividades de Iniciação Científica, extensão e monitoria; atratividade do curso e interação com área científica, técnica e profissional e com a sociedade em geral;
- Processos: interdisciplinaridade; formação interdisciplinar; institucionalização; qualidade do corpo docente e sua adequação aos cursos de Graduação e Tecnológicos (domínio dos conteúdos, planejamento, comunicação, compromisso com o ensino, pesquisa, extensão, orientação/supervisão); avaliação da aprendizagem (critérios claros e definidos, relevância dos conteúdos avaliados, variedade de instrumentos, prevenção da ansiedade estudantil); estágio; interação IES/sociedade;
- Resultados: capacitação global dos concluintes; preparo para exercer funções profissionais (executar atividades-tarefa típicas da profissão, aperfeiçoar-se continuamente); qualidade do



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

curso (necessidades do mercado do trabalho, atualidade e relevância técnico-científica dos conteúdos, desempenho em Pósgraduação/cursos típicos da carreira, adequação do currículo às necessidades futuras); análise comparativa (cursos da mesma área em outras instituições, outros cursos da mesma instituição).

A avaliação interna também poderá ser feita através da percepção dos professores do curso, representados pelo Colegiado do Curso, no que se refere ao desenvolvimento das disciplinas e, principalmente, pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE) através da avaliação do nível técnico dos trabalhos realizados durante o curso. A avaliação pelo NDE e pelo Colegiado do Curso será feita pelos integrantes destas duas comissões, nomeados conforme as portarias vigentes no momento das avaliações.

Será realizada uma coleta de dados junto aos servidores e discentes envolvidos no curso, ao término de cada semestre, para obter informações relativas aos elementos acima citados. Alguns exemplos de itens a serem avaliados são:

- Desempenho do docente: em relação a clareza, fundamentação, perspectivas divergentes, importância, inter-relação e domínio dos conteúdos, questionamento, síntese soluções alternativas;
- Desempenho didático-pedagógico: em relação ao cumprimento de objetivos, à integração de conteúdos, aos procedimentos e materiais didáticos e bibliografia; e aspectos atitudinais e filosóficos (aspectos éticos, clima livre de tensão orientação, atitudes e valores); pontualidade do professor e exigência de pontualidade dos alunos;
- Desempenho discente: expressado pela participação em aula e atividades, informação ética, realização de tarefas, interesse e presença integral.

A Resolução nº 069 do Conselho Superior de outubro de 2014 dispõe sobre as diretrizes para criação da Comissão Própria de Avaliação (CPA) dos campi do Instituto Federal Catarinense e em seu Cap. III, art. 7º, parágrafo 1º dispõe da constituição da CPA. De acordo com este documento, uma comissão será instituída em cada campus – a Comissão Local de Avaliação (CLA) – com o objetivo de coordenar e articular o processo interno de avaliação, bem como sistematizar e disponibilizar informações e dados requeridos pela Comissão Nacional de Avaliação da Educação



Superior – CONAES.

A composição da CPA é constituída pelos representantes das CLA's dos campi, sendo que a CLA do Campus Sombrio segue as orientações do MEC conforme a Portaria nº 2.051, de 9 de julho de 2004.

A CPA integra o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e atua com autonomia, no âmbito de sua competência legal, em relação aos conselhos e demais órgãos colegiados existentes na Instituição funcionando com o apoio do Departamento de Desenvolvimento Educacional do campus.

7.3 Aproveitamento de Estudos

Acerca do Aproveitamento de Estudos, a Organização Didática dos Cursos do IF, resolução no 010/2021 do Consuper/IFC, prevê:

Art. 406 - Os estudos realizados por estudantes em outras instituições de ensino nacionais ou estrangeiras ou em outros cursos do IFC são passíveis de aproveitamento.

§ 1º 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.

§ 2º Os cursos a que se refere o *caput* deste artigo devem ser legalmente reconhecidos ou autorizados para que se proceda o aproveitamento.

Art. 407 O requerimento do interessado, solicitando aproveitamento de estudos, deve ser protocolado na CRACI 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;

§ 1º Quando se tratar de documento oriundo de instituição estrangeira, é obrigatória a tradução.

§ 2º 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.

Art. 408 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.

§ 1º 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.

§ 2º 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.

Art. 409 Os componentes curriculares cursados no IFC que possuírem 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.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

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

O aproveitamento de estudos conforme regulamentado na Organização Didática do IFC, permite que estudos realizados pelo estudante, em outras instituições de ensino, nacionais ou estrangeiras ou em outros cursos do IFC possam ser passíveis de serem aproveitados. Para tanto, os cursos devem ser legalmente reconhecidos ou autorizados, para que seja possível o aproveitamento. Para solicitar o aproveitamento, o requerimento deverá ser protocolado, pelo estudante, na secretaria acadêmica do campus, de acordo com os prazos estabelecidos no calendário acadêmico do campus, com os documentos solicitados de acordo com a Organização Didática do IFC.

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 os 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.

7.4 Avaliação de Extraordinário Saber

A Avaliação de extraordinário saber traz a possibilidade do estudante solicitar dispensa em cursar um ou mais componentes curriculares previstos no PPC de Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, de acordo com os critérios estabelecidos na Seção III da Organização Didática dos Cursos do IFC – Resolução 010/2021 Consuper/IFC.

8 EXPEDIÇÃO DE DIPLOMA

Ao aluno concluinte do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas em todas as suas etapas previstas na matriz curricular, será concedido diploma com o título de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Enquanto o diploma não for expedido definitivamente, o aluno concluinte poderá requerer



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

certificado de conclusão de curso. A diplomação é o ato de emissão do documento oficial do Instituto Federal Catarinense, que certifica a conclusão do curso de graduação e confere grau ao formado. Sua aplicação é efetivada com aluno regular que tenha integralizado o currículo do respectivo curso dentro do prazo previsto.

9 EMENTÁRIO

9.1 Componentes Curriculares Obrigatórios

1º SEMESTRE

Componente Curricular	Introdução à Computação	Carga Horária	60
Ementa	Histórico da Computação. Conceitos de dado, informação, conhecimento. Fundamentos e princípios de funcionamento dos computadores. Sistemas de numeração. Noções de Hardware e Software. Conceitos da arquitetura e organização de computadores. Sistemas Operacionais. Tipos de softwares básicos. Conceitos de Sistemas de Informação. Tipos de software básico. Software Livre. TI Verde. Virtualização. Computação Distribuída.		
Bibliografia Básica	VELLOSO, Fernando de Castro. Informática: conceitos básicos. 8. ed. rev. e atual. São Paulo: Campus, Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. 391 p. TORRES, Gabriel. Hardware: versão revisada e atualizada. Rio de Janeiro: Nova Terra, 2013. 888 p. LAUREANO, Marcos Aurélio Pchenk. Sistemas Operacionais. Curitiba: Livro Técnico, 2010. 160 p.		
Bibliografia Complementar	ALENCAR, Marcelo Sampaio de. Engenharia de redes de computadores. São Paulo: Érica, 2012. 286 p. BURIAN, Reinaldo; LIMA, Antonio Carlos de; HETEM JUNIOR, Annibal. Cálculo numérico. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2007. xii, 153 p. MANZANO, André Luiz N. G; MANZANO, Maria Izabel N. G. Estudo dirigido de informática básica. 2. ed. São Paulo: Érica, 1998. 178 p.		



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

	SCHIAVONI, Marilene. Hardware . Curitiba: Livro Técnico, 2010. 120 p. BORBA, Marcelo de Carvalho; PENTEADO, Miriam. Informática e educação matemática . 5. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2012. 99 p.
--	--

Componente Curricular	Matemática Fundamental	Carga Horária	60
Ementa	Conjuntos numéricos (cálculo de expressões numéricas). Teoria dos Conjuntos. Operações e Resolução de problemas envolvendo a teoria dos conjuntos. Razão, proporção. Funções. Estatística aplicada. Álgebra Booleana e lógica computacional.		
Bibliografia Básica	<p>GIOVANNI, J. R.; BONJORNO, J. R.; GIOVANNI JUNIOR, R. Matemática completa. São Paulo: FTD, 2002.</p> <p>IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de matemática elementar, 1: conjuntos e funções. 8. ed. São Paulo: Atual, 2010. 374 p.</p> <p>SANTOS, Nathan Moreira dos. Vetores e matrizes: uma introdução à álgebra linear. 4. ed. rev. e ampl. São Paulo: Thomson, 2007. 287 p.</p>		
Bibliografia Complementar	<p>DRUCK, Suely (Org.). Explorando o ensino da matemática: atividades, volume 2. Brasília, DF: Secretaria de Educação Básica, 2004. 176 p.</p> <p>MORETTIN, Luiz Gonzaga. Estatística básica: probabilidade e inferência: volume único. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2010. 375p.</p> <p>IEZZI, Gelson, et al. Matemática ensino médio: ciência e aplicações 2. 2.ed. São Paulo: Atual, 2004. 544 p. (Coleção matemática ciências e aplicações).</p> <p>STEINBRUCH, Alfredo.; WINTERLE, Paulo. Álgebra linear. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1987. 583 p.</p> <p>SPIEGEL, Murray Ralph; SCHILLER, John J.; SRINIVASAN, R. Alu. Probabilidade e estatística. Porto Alegre: Bookman, 2013. 427 p.</p>		

Componente Curricular	Desenvolvimento WEB I	Carga Horária	60
------------------------------	-----------------------	----------------------	----



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

Ementa	Estruturação de páginas web. Formatação de estilo e apresentação de páginas web. JavaScript. Padrões Web. Frameworks.
Bibliografia Básica	<p>MAZZA, Lucas. HTML5 e CSS3: domine a web do futuro. São Paulo: Casa do código, 2013. 197 p.</p> <p>SOARES, Wallace. PHP 5: conceitos, programação e integração com banco de dados. 6ª Ed. São Paulo: Érica, 2010. 528p.</p> <p>NIEDERAUER, Juliano. Web interativa com Ajax e PHP. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2013. 301 p.</p>
Bibliografia Complementar	<p>LACERDA, Ivan Max Freire de; OLIVEIRA, Ana Liz Souto. Programador web: um guia para programação e manipulação de banco de dados. Rio de Janeiro: SENAC, 2014. 174 p.</p> <p>LISBOA, Flávio Gomes da Silva. Criando aplicações PHP com Zend e Dojo. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2013. 304 p.</p> <p>LUCKOW, Décio Heinzelmann; MELO, Alexandre Altair de. Programação Java para a Web. São Paulo: Novatec, 2010. 637 p.</p> <p>SANDERS, William B. Aprendendo padrões de projeto em PHP. São Paulo: Novatec, 2013. 365 p.</p> <p>FLANAGAN, David. JavaScript: o guia definitivo. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 1062 p.</p>

Componente Curricular	Ingлês Técnico	Carga Horária	30
Ementa	Ingлês técnico objetivando o entendimento de textos técnicos da área de computação; Familiarização com diferentes estratégias e técnicas de leitura para compreensão de documentos técnicos da área e temas Étnico-raciais e Direitos Humanos. Técnicas e estratégias de leitura e tradução. Vocabulário da área da Informática.		
Bibliografia Básica	<p>GALLO, Lígia Razera. Ingлês instrumental para informática: módulo I. 2. ed. São Paulo: Ícone, 2011. 170 p.</p> <p>MARINOTTO, Demóstene. Reading on info tech: inglês para informática. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2008. 176 p.</p>		



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

	GALANTE, Terezinha Prado. Inglês básico para informática. 3. ed. São Paulo, SP: Atlas, 1996. 200 p.
Bibliografia Complementar	<p>SAWAYA, Márcia Regina. Dicionário de informática e Internet: inglês-português. 3. ed. São Paulo: Nobel, 1999. 543 p.</p> <p>MUNHOZ, Rosângela. Inglês instrumental: estratégias de leitura módulo II. São Paulo: Centro Paula Souza: Textonovo, 2004. 134 p.</p> <p>CRUZ, Décio Torres; SILVA, Alba Valéria; ROSAS, Marta. Inglês.com.textos para informática. Salvador: Disal, c2006. 189 p.</p> <p>MEDRANO, Veronica; OLIVEIRA, Mauricio. Lazybones: inglês para informática. São Paulo: Bookworm, 2000. 187 p.</p> <p>SOUZA, Adriana Grade Fiori (Et. al.). Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental. 2. ed. atual. São João Del-Rei, MG: Disal, 2005. 203 p.</p>

Componente Curricular	Leitura e Produção Textual	Carga Horária	30
Ementa	Língua e linguagem; Níveis de linguagem; o uso da Norma Culta da Língua Portuguesa; Análise e interpretação de textos; Recepção e produção de gêneros textuais acadêmicos escritos e orais: resenha crítica; artigo científico; ensaio, resumo; fala pública; Questões Étnico-raciais e Direitos Humanos com fins à produção de resenha crítica, artigo científico, resumo.		
Bibliografia Básica	<p>CEGALLA, Domingos Paschoal. Novíssima Gramática da língua portuguesa: com a nova ortografia da língua portuguesa. 48. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2010. 693 p.</p> <p>FÁVERO, Leonor Lopes. Coesão e coerência textuais. 11. ed. rev. e atual. São Paulo: Ática, 2009. 104 p.</p> <p>POLITO, Reinaldo. Como falar corretamente e sem inibições. 111. ed. rev. atual. e ampl. São Paulo: Saraiva, 2006. 312 p</p>		
Bibliografia Complementar	<p>ANTUNES, Irandé. Aula de português: encontro & interação. São Paulo: Parábola, c2003. 181 p.</p> <p>ILARI, Rodolfo. Introdução à semântica: brincando com a gramática.</p>		



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

	<p>8. ed. São Paulo: Contexto: 2012. 206 p.</p> <p>KLEIMAN, Angela. Texto e leitor: aspectos cognitivos da leitura. 14 ed. Campinas, SP: Pontes, 2011. 82 p.</p> <p>MACHADO, Anna Rachel; LOUSADA, Eliane Gouvêa; ABREU TARDELLI, Lília Santos (Coord.). Resumo. São Paulo: Parábola, 2004. 69 p.</p> <p>PENTEADO, J. R. Whitaker. A técnica da comunicação humana. 14. ed. rev. e ampl. São Paulo: Cengage Learning, 2012. 469 p.</p>
--	---

Componente Curricular	Algoritmos e Lógica de Programação	Carga Horária	90
Ementa	Introdução à lógica de programação. Conceitos básicos sobre algoritmos. Metodologia de desenvolvimento de algoritmos. Tipos de dados. Variáveis e constantes. Comandos de atribuição, entrada e saída. Operadores e expressões aritméticas. Operadores relacionais e lógicos. Estruturas de controle: seleção e repetição. Vetores e matrizes. Introdução à linguagem de programação estruturada. Implementação de algoritmos em uma linguagem de programação.		
Bibliografia Básica	<p>PAIVA, Severino. Introdução à programação: do algoritmo às linguagens atuais. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, [2008]. xiii, 192 p.</p> <p>MANZANO, José Augusto N. G; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 27. ed. rev. São Paulo: Érica, 2014. 328 p.</p> <p>LOPES, Anita; GARCIA, Guto. Introdução à programação: 500 algoritmos resolvidos. Rio de Janeiro: Campus, 2002. 469 p. + 1 CDROM.</p>		
Bibliografia Complementar	<p>MEDINA, Marco; FERTIG, Cristina. Algoritmos e programação: teoria e prática. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2006. 384 p.</p> <p>ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal, C/C++ e Java. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 434 p.</p> <p>BENEDUZZI, Humberto Martins; METZ, João Ariberto. Lógica e Linguagem de programação: introdução ao desenvolvimento de</p>		



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

	<p>Software. Curitiba: Livro Técnico, 2010. 144 p.</p> <p>ALVES, William Pereira. Linguagem e lógica de programação. 1. ed. São Paulo: Érica, 2014. 136 p.</p> <p>XAVIER, Gley Fabiano Cardoso. Lógica de programação. 11. ed. São Paulo: SENAC São Paulo, 2007. 403 p. + 1 CD-ROM.</p>
--	--

2º SEMESTRE

Componente Curricular	Banco de Dados I	Carga Horária	60
Ementa	Fundamentos de banco de dados. Projeto de banco de dados e Modelagem: modelo conceitual e modelo lógico. Modelo entidade-relacionamento. Modelo relacional. Normalização. Arquitetura de um sistema gerenciador de banco de dados.		
Bibliografia Básica	<p>ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Sham. Sistemas de banco de dados. 6. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2011. 788 p.</p> <p>HEUSER, Carlos Alberto. Projeto de banco de dados. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 282 p.</p> <p>SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. Sistema de banco de dados. 6. ed. São Paulo, SP: Pearson Makron Books, 2012. 860 p.</p>		
Bibliografia Complementar	<p>ANGELOTTI, Elaini Simoni. Banco de Dados. Curitiba: Livro Técnico, 2010. 120 p.</p> <p>DATE, C. J. Introdução a sistemas de bancos de dados. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. 865 p.</p> <p>FERNANDES, Leila Maria Pinheiro SENAC. Princípios de banco de dados. Rio de Janeiro: SENAC, DN, 1999. 55p.</p> <p>OLIVEIRA, Antônio Ricardo de; FERNANDES, Leila Maria Pinheiro. Modelagem de dados. Rio de Janeiro: SENAC, DN, 2000. 79 p.</p> <p>PRICE, Jason. Oracle Database 11g: SQL. Porto Alegre: Bookman, 2009. xii, 684 p.</p>		



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

Componente Curricular	Engenharia de Software I	Carga Horária	60
Ementa	Fundamentos de Engenharia de Software. Processos de software: modelos de processo, desenvolvimento ágil. Análise e projeto de sistemas orientados a objetos. Engenharia de requisitos, modelagem de sistemas, arquitetura de software. Unified Modeling Language (UML). Ferramentas CASE (Computer-Aided Software Engineering).		
Bibliografia Básica	<p>SOMMERVILLE, Ian; OLIVEIRA, Kalinka; BOSNIC, Ivan (Trad.). Engenharia de software. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. xiii, 529 p. ISBN 9788579361081.</p> <p>PRESSMAN, Roger S. Engenharia de software: uma abordagem profissional. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. xxviii, 780 p. ISBN 9788563308337.</p> <p>PAULA FILHO, Wilson de Pádua. Engenharia de software: fundamentos, métodos e padrões. 3. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009. 1248 p. ISBN 9788521616504.</p>		
Bibliografia Complementar	<p>PFLEEGER, Shari Lawrence. Engenharia de software: teoria e prática. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004. xix, 537 p. ISBN 9788587918314 (broch.).</p> <p>ENGHOLM JR., Hélio. Engenharia de software na prática. São Paulo: Novatec, 2010. 438 p. ISBN 9788575222171.</p> <p>BEZERRA, Eduardo. Princípios de análise e projeto de sistemas com UML. 3. ed. rev. E atual. Rio de Janeiro: Elsevier, Campus, 2015. 398 p. ISBN 9788535226263.</p> <p>WAZLAWICK, Raul Sidnei. Análise e projeto de sistemas de informação orientados a objetos. 2. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, Campus, 2011. 330 p. (Série SBC, Sociedade Brasileira de Computação). ISBN 9788535239164.</p> <p>FOWLER, Martin. UML essencial: um breve guia para a linguagem-padrão de modelagem de objetos . 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. xv, 160p. ISBN 8536304545 (broch.).</p>		

Componente Curricular	Empreendedorismo Digital	Carga Horária	60



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

Ementa	Fundamentos de marketing; Segmentação de mercado; Sistemas de Informações Mercadológicas; Marketing digital; Plano de marketing. Ambiente das organizações e noções sobre estratégia empresarial; Inovação e empreendedorismo; Plano e Modelo de negócios; Temas emergentes em gestão; Sustentabilidade, empreendedorismo social e modelo de negócios inovadores. Marketing de serviços profissionais. Plano de Marketing e composto de marketing: produto/serviço, preço, distribuição e promoção. Marketing Digital e Comércio Eletrônico.
Bibliografia Básica	BERNARDI, Luiz Antonio. Manual de empreendedorismo e gestão: fundamentos, estratégias e dinâmica. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2012. CHÉR, Rogério. Empreendedorismo na veia: um aprendizado constante. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier: SEBRAE, 2014. CHIAVENATO, Idalberto. Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor. 4. ed. Barueri: Manole, 2012.
Bibliografia Complementar	BESSANT, J.; BESSANT, J. Inovação e Empreendedorismo. 1. Ed. São Paulo: Bookman Companhia Ed, 2009. HISRICH, Robert D; PETERS, Michael P. Empreendedorismo. 5. ed. São Paulo: Bookman Companhia, 2004. KIESEL, Márcio; LENZI, Fernando César (org.). Ação empreendedora: como desenvolver e administrar o seu negócio com excelência. São Paulo: Editora Gente, 2010. RAMAL, S. A. Como transformar seu talento em um negócio de sucesso: gestão de negócios para pequenos empreendimentos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. VALE, G. M. V. Territórios vitoriosos: o papel das redes organizacionais. Rio de Janeiro: Garamond, 2007.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

Componente Curricular	Desenvolvimento Web II		90
Ementa	Introdução ao desenvolvimento de websites e projetos de conteúdo dinâmico. Modelo cliente-servidor. Arquitetura da aplicação web: padrão de projeto Model-View-Controller (MVC). Fundamentos de uma linguagem de programação para web e suas tecnologias. Integração com		



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

	banco de dados. Frameworks. Segurança em aplicações Web.
Bibliografia Básica	<p>BASHAM, Bryan; SIERRA, Kathy; BATES, Bert. Use a cabeça: Servlets & JSP. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010. xxxii, 879 p. (Use a cabeça!). ISBN 9788576082941 (broch.).</p> <p>GONÇALVES, Edson. Desenvolvendo aplicações web com JSP, Servlets, JavaServer Faces, Hibernate, EJB 3 Persistence e AJAX. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007. xxxvi, 736p. ISBN 8573935721.</p> <p>LUCKOW, Décio Heinzelmann; MELO, Alexandre Altair de. Programação Java para a Web. 2. ed., rev., atual. São Paulo: Novatec, 2015. 677 p. ISBN 9788575224458.</p>
Bibliografia Complementar	<p>ARAÚJO, Everton Coimbra de. Desenvolvimento para web com java. Florianópolis: Visual Books, 2010. 244 p. ISBN 9788575022665.</p> <p>CORDEIRO, Gilliard. Aplicações java para web com JSF e JPA. São Paulo: Casa do código, 2012. 283 p. SOUZA, Alberto. Spring MVC: domine o principal framework web Java. São Paulo: Casa do código, 2017. 260 p. (Caelum).</p> <p>WEISSMANN, Henrique Lobo. Vire o jogo com Spring Framework. São Paulo: Casa do Código, 2012. 296 p. ISBN 9788566250091.</p> <p>SOUZA, Alberto. Java EE: aproveite toda a plataforma para construir aplicações. São Paulo: Casa do código, 2016. 300 p. (Caelum).</p> <p>FLANAGAN, David. JavaScript: o guia definitivo. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 1062 p.</p>

Componente Curricular	Projeto Integrador I	Carga Horária	60
Ementa	Prática de desenvolvimento de sistemas.		
Bibliografia Básica	<p>ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant B. Sistemas de banco de dados, 7a ed. Editora Pearson 2018 1152 p. ISBN 9788543025001.</p> <p>PRESSMAN, Roger S. Engenharia de software: uma abordagem profissional. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. xxviii, 780 p. ISBN 9788563308337.</p> <p>DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey. Java: como programar. Editora</p>		



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

	Pearson 2016 970 p. ISBN 9788543004792.
Bibliografia Complementar	<p>FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPÄCHER, Henri Frederico. Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 218 p. ISBN 9788576050247.</p> <p>FERREIRA, Gonzaga. Redação científica: como entender e escrever com facilidade. São Paulo: Atlas, 2011. ISBN 978-85-224-6356-5.</p> <p>SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. Sistema de banco de dados. São Paulo: Elsevier, 2012. 861 p. ISBN 9788535245356.</p> <p>SOMMERVILLE, Ian; OLIVEIRA, Kalinka; BOSNIC, Ivan (Trad.). Engenharia de software. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. xiii, 529 p. ISBN 9788579361081.</p> <p>SANTOS, Rafael. Introdução à programação orientada a objetos usando Java. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier: Campus, 2003. xxii, 319, [6] p. ISBN 978-85-352-1206-8.</p>

3º SEMESTRE

Componente Curricular	Programação I	Carga Horária	90
Ementa	Programação orientada a objetos: abstração, classe, objeto, encapsulamento, herança e polimorfismo. Recursos avançados de uma linguagem de programação orientada a objetos: interface gráfica com usuário, integração com banco de dados, threads, enumerações, tipos genéricos, biblioteca de estruturas de dados. Desenvolvimento de software com uma linguagem de programação.		
Bibliografia Básica	<p>PEREIRA, Silvio do Lago. Estrutura de dados fundamentais: conceitos e aplicações. 12. ed. rev. e atual. São Paulo: Érica, 2009. 264 p.</p> <p>SCHILDIT, Herbert. C: completo e total. 3. ed. rev. atual. São Paulo: Pearson Makron Books, c1997. 827 p. + 1 CD ROM.</p> <p>PINHEIRO, Francisco A. C. Elementos de programação em C. Porto Alegre: Bookman, 2012. xx, 528 p.</p>		



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

Bibliografia Complementar	TENENBAUM, Aaron M; LANGSAM, Yedidyah; AUGENSTEIN, Moshe. Estruturas de dados usando C. São Paulo: Pearson Makron Books, 1995. 884 p. ZIVIANI, Nivio. Projeto de algoritmos: com implementações em Pascal e C. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Cengage Learning, c2011. 639 p. MIZRAHI, Victorine Viviane. Treinamento em linguagem C. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, c2008. 405 p. ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal, C/C++ e Java. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 434 p. BACKES, André. Linguagem C completa e descomplicada. Rio de Janeiro: Elsevier: Campus, 2013. 371 p.
----------------------------------	---

Componente Curricular	Banco de Dados II		60
Ementa	Introdução à SQL: comandos DDL e DML, operadores básicos, operadores de conjunto, funções de grupo e agrupamentos, subconsultas. SQL intermediária: expressões join, views, transações, restrições de integridade, integridade referencial, criação de índice. Sistema Gerenciador de Banco de Dados.		
Bibliografia Básica	SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. Sistema de banco de dados. São Paulo: Elsevier, 2012. 861 p. ISBN 9788535245356. MEDEIROS, Luciano F. Banco de Dados: princípios e prática. Editora IBPEX - 194 ISBN 9788587053892. OLIVEIRA, Celso H. Poderoso de. SQL: curso prático . São Paulo: Novatec, c2002. 272 p. ISBN 8575220241 (broch.).		
Bibliografia Complementar	DATE, C. J. Introdução a sistemas de bancos de dados. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. 865 p. ISBN 8535212736. TAHAGHOGHI, Saied; WILLIAMS, Hugh E. Aprendendo MySQL. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007. xvi, 523 p. ISBN 9788576081470 MILANI, André. PostgreSQL: guia do programador . São Paulo: Novatec,		



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

	<p>2008. 392 p. ISBN 9788575221570.</p> <p>GONZAGA, Jorge Luiz. Dominando o PostgreSQL: incluindo curso completo da linguagem SQL . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007. xiii, 228 p. ISBN 9788573935592 (broch.).</p> <p>NIEDERAUER, Juliano; PRATES, Rubens. MySQL 5: guia de consulta rápida. São Paulo: Novatec, 2006. 112 p. ISBN 8575220810.</p>
--	--

Componente Curricular	Engenharia de Software II	Carga Horária	60
Ementa	Iterações de Requisitos de software e de Análise. Projeto de Verificação e Validação de Software. Gestão da qualidade. Qualidade de software. Teste de software. Gestão de configuração de software. Reúso de software.		
Bibliografia Básica	<p>PAULA FILHO, Wilson de Pádua. Engenharia de software: fundamentos, métodos e padrões. 3. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009. 1248 p. ISBN 9788521616504.</p> <p>PRESSMAN, Roger S. Engenharia de software: uma abordagem profissional. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. xxviii, 780 p. ISBN 9788563308337.</p> <p>SOMMERVILLE, Ian; OLIVEIRA, Kalinka; BOSNIC, Ivan (Trad.). Engenharia de software. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. xiii, 529 p. ISBN 9788579361081.</p>		
Bibliografia Complementar	<p>PFLEGER, Shari Lawrence. Engenharia de software: teoria e prática. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004. xix, 537 p. ISBN 9788587918314 (broch.).</p> <p>ENGHOLM JR., Hélio. Engenharia de software na prática. São Paulo: Novatec, 2010. 438 p. ISBN 9788575222171.</p> <p>MUNIZ, Antonio et. al. Jornada DevOps: unindo cultura ágil, Lean e tecnologia para entrega de software de qualidade. Editora Brasport 2019 263. ISBN 9788574529288.</p> <p>GALLOTTI, Giocondo M. A. Qualidade de software. Editora Pearson 2015 139 p. ISBN 9788543020358.</p> <p>MOLINARI, Leonardo. Inovação e automação de testes de software. São</p>		



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

	Paulo: Editora Érica, 2010. 140 p. ISBN 9788536502694.
--	--

Componente Curricular	Projeto Integrador II	Carga Horária	90
Ementa	Prática de desenvolvimento de sistemas.		
Bibliografia Básica	<p>SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. Sistema de banco de dados. São Paulo: Elsevier, 2012. 861 p. ISBN 9788535245356.</p> <p>JANDL JUNIOR, Peter. Java: guia do programador : atualizado para java 8. 3. ed. São Paulo: Novatec, 2015. 704 p. ISBN 9788575224441.</p> <p>PAULA FILHO, Wilson de Pádua. Engenharia de software: fundamentos, métodos e padrões. 3. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009. 1248 p. ISBN 9788521616504</p>		
Bibliografia Complementar	<p>SILVA, Maurício Samy. Construindo sites com CSS e (X)HTML: sites controlados por folhas de estilo em cascata . São Paulo: Novatec, 2008. 446 p. ISBN 9788575221396.</p> <p>PEREIRA, Silvio do Lago. Estruturas de dados fundamentais: conceitos e aplicações . 12. ed. rev. e atual. São Paulo: Érica, c2008. 264 p. ISBN 9788571943704.</p> <p>OLIVEIRA, Celso H. Poderoso de. SQL: curso prático . São Paulo: Novatec, c2002. 272 p. ISBN 8575220241 (broch.).</p> <p>ENGHOLM JR., Hélio. Engenharia de software na prática. São Paulo: Novatec, 2010. 438 p. ISBN 9788575222171.</p> <p>DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J. . Java como programar. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. xl, 1110 p. + 1 CD-ROM. - ISBN 9788576055631.</p>		

Componente Curricular	Redes de Computadores	Carga Horária	60
Ementa	Introdução a Redes de Computadores. Classificação de Redes. Modelos de Referência OSI e TCP/IP. Dispositivos de Rede. Protocolos de Redes. Protocolos de Aplicação.		



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

Bibliografia Básica	TANENBAUM, A. S. Redes de computadores. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. 582p. KUROSE, J; ROSS, K. Redes de Computadores e a Internet: uma abordagem top-down. 5 ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2010. 614p. FILIPPETTI, Marco Aurélio. CCNA 5.0: guia completo de estudo. Florianópolis: Visual Books, 2014. 544p.
Bibliografia Complementar	COMER, Douglas. Redes de computadores e internet: abrange transmissão de dados, ligações inter-redes, web e aplicações. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. 632 p. ODOM, Wendell. CCENT/CCNA ICND 1: guia oficial de certificação do exame. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008. 458 p. STALLINGS, William. Redes e sistemas de comunicação de dados: Teoria e aplicações corporativas. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. 449 p. SOUZA, Lindeberg Barros de. TCP/IP e conectividade em redes. 5. ed. rev. atual. e ampl. São Paulo: Érica, 2009. 192 p. MORAES, Alexandre Fernandes de. Redes de computadores: fundamentos. 7. ed. São Paulo: Érica, 2010. 256 p.

4º SEMESTRE

Componente Curricular	Estrutura de Dados	Carga Horária	60
Ementa	Listas. Filas. Pilhas. Árvores. Ordenação e pesquisa: Bubble Sort, Insertion Sort, Selection Sort, Merge Sort, Shell Sort, Quick Sort. Introdução à complexidade de algoritmos. Implementação de algoritmos em uma linguagem de programação.		
Bibliografia Básica	TENENBAUM, Aaron M; LANGSAM, Yedidyah; AUGENSTEIN, Moshe. Estruturas de dados usando C. São Paulo: Pearson Makron Books, 1995. xx, 884 p. ISBN 85-346-0348-0. PEREIRA, Silvio do Lago. Estruturas de dados fundamentais: conceitos e aplicações . 12. ed. rev. e atual. São Paulo: Érica, c2008. 264 p. ISBN		



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

	9788571943704. MEDINA, Marco; FERTIG, Cristina. Algoritmos e programação: teoria e prática . 2. ed. São Paulo: Novatec, 2006. 384 p. ISBN 851522073X
Bibliografia Complementar	ARAÚJO, Everton Coimbra de. Algoritmos: fundamento e prática. 2. ed. ampl. e atual. Florianópolis: Visual Books, 2005. 390 p. ISBN 857502163x. GUIMARÃES, Angelo de Moura; LAGES, Newton Alberto de Castilho. Algoritmos e estruturas de dados. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c1994. (28.a tiragem) 216p. (Ciencia de computação). ISBN 8521603789. SCHILD, Herbert. C: completo e total . 3. ed. rev. atual. São Paulo: Pearson Makron Books, c1997. 827 p. + 1 CD Room ISBN 8534605953. SANTOS, Clesio dos; AZEREDO, Paulo; FURTADO, Antonio L.; VELOSO, Paulo A. S. Estruturas de dados. Rio de Janeiro: Campus, Elsevier, c1983. 257p. ISBN 9788570013521. FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPÄCHER, Henri Frederico. Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 218 p. ISBN 9788576050247.

Componente Curricular	Programação II	Carga Horária	90
Ementa	Programação orientada a objetos: abstração, classe, objeto, encapsulamento, herança e polimorfismo. Recursos avançados de uma linguagem de programação orientada a objetos: interface gráfica com usuário, integração com banco de dados, threads, enumerações, tipos genéricos, biblioteca de estruturas de dados. Desenvolvimento de software com uma linguagem de programação.		
Bibliografia Básica	CHILD, Herbert. Java: a referência completa. 8. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2014. 1096 p. ISBN 9788576087557. ANDL JUNIOR, Peter. Java: guia do programador : atualizado para java 8. 3. ed. São Paulo: Novatec, 2015. 704 p. ISBN 9788575224441. PUGA, Sandra; Rissetti, Gerson. Lógica de programação e estruturas de dados, com aplicações em Java. Editora Pearson 2016 290 p. ISBN		



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

	9788543019147.
Bibliografia Complementar	<p>DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J. . Java como programar. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. xl, 1110 p. + 1 CD-ROM. - ISBN 9788576055631.</p> <p>FURGERI, Sérgio. Java 7: ensino didático . 2. ed. São Paulo: Érica, 2012. 320 p. ISBN 9788536502786</p> <p>HORSTMANN, Cay S; CORNELL, Gary. Core JAVA. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. 2v. ISBN 9788576053576 (broch.).</p> <p>SIERRA, Kathy; BATES, Bert. Use a cabeça! Java. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009. 484 p. ISBN 9788576081739.</p> <p>BARNES, David J.; KÖLLING, Michael. Programação orientada a objetos com Java: uma introdução prática usando o BLUEJ. 4. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2009. xxii, 455 p. ISBN 9788576051879 (brcoh.)</p>

Componente Curricular	Sistemas Operacionais	Carga Horária	60
Ementa	Sistemas Operacionais: histórico, classificação, organização. Gerência de processos e Threads. Gerência de memória. Gerência de Arquivos. Memória virtual. Gerência de Entrada/Saída.		
Bibliografia Básica	<p>SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter Baer; GAGNE, Greg. Fundamentos de sistemas operacionais. 8. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2012. 515 p.</p> <p>TANENBAUM, Andrew S. Sistemas operacionais modernos. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. 653 p.</p> <p>TANENBAUM, Andrew S.; WOODHULL, Albert S. Sistemas operacionais: projeto e implementação. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. 990 p.</p>		
Bibliografia Complementar	<p>DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J.; CHOFFNES, David R. Sistemas operacionais. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 760 p.</p> <p>JARGAS, Aurélio Marinho. Shell script profissional. São Paulo: Novatec, 2008. 480 p.</p>		



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

	<p>LAUREANO, Marcos Aurélio Pchenk. Sistemas Operacionais. Curitiba: Livro Técnico, 2010. 160 p.</p> <p>NEMETH, Evi; SNYDER, Garth; HEIN, Trent R. Manual completo de Linux: guia do administrador. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. xiv, 684 p.</p> <p>STANEK, William Robert. Windows server 2008: guia completo. Rio de Janeiro: Bookman, 2009. 1519 p.</p>
--	---

Componente Curricular	Fundamentos da Administração	Carga Horária	60
Ementa	Fundamentos de administração. Funções da administração: planejamento, organização, gestão de pessoas, direção, controle. Funções da administração de informática. Funções das empresas: marketing, produção, desenvolvimento de pessoas, finanças, processos e tecnologia.		
Bibliografia Básica	<p>SOBRAL, Filipe João Bera de Azevedo; PECI, Alketa. Fundamentos de administração. 1. ed. São Paulo: Pearson, 2012. 1 recurso online. ISBN 9788564574335.</p> <p>ALBERTIN, Alberto Luiz. Administração de informática: funções e fatores críticos de sucesso. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009. 201 p. ISBN 9788522452699.</p> <p>DORNELAS, José Carlos Assis. Empreendedorismo: transformando ideias em negócios. 4. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, c2012. 260 p. ISBN 9788535247589.</p>		
Bibliografia Complementar	<p>KOONTZ, Harold; O'DONNELL, Cyril; WEIHRICH, Heinz. Administração: fundamentos da teoria e da ciência. 15. ed. São Paulo: Pioneira, 1995. v.1 (Biblioteca Pioneira de administração e negócios).</p> <p>RAINER, R. Kelly; CEGIELSKI, Casey G. Introdução a sistemas de informação: apoiando e transformando negócios na era da mobilidade. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2011. xv, 454 p. ISBN 9788535242058.</p> <p>LAURINDO, Fernando José Barbin. Tecnologia da informação: planejamento e gestão de estratégias. São Paulo: Atlas, 2008. xiv, 382 p. ISBN 9788522451166.</p> <p>MATTOS, Antonio Carlos Marques. Sistemas de informação: uma visão</p>		



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

	executiva . 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. 223 p. ISBN 9788502090217. WEILL, Peter; ROSS, Jeanne W. Conhecimento em TI: o que os executivos precisam saber para conduzirem com sucesso TI em suas empresas. São Paulo: M. Books, 2010. 162 p. ISBN 9788576800927.
--	---

Componente Curricular	OPTATIVA I	Carga Horária	60
------------------------------	------------	----------------------	----

5º SEMESTRE

Componente Curricular	Inteligência Artificial	Carga Horária	60
Ementa	Histórico, princípios e fundamentos da Inteligência Artificial. Representação do conhecimento, raciocínio e resolução de problemas. Métodos de busca e heurísticas. Agentes inteligentes, sistemas especialistas e multiagentes. Noções de Inteligência Artificial Generativa. Tópicos em IA: redes semânticas, lógica fuzzy, redes neurais artificiais e computação evolucionária. Aplicações práticas de IA.		
Bibliografia Básica	RUSSELL, Stuart J.; NORVIG, Peter. Inteligência artificial: referência completa para cursos de computação, adotado em mais de 750 universidades em 85 países. Rio de Janeiro: Campus, Elsevier, 2013. xxi, 988 p. ISBN 9788535237016. COPPIN, Ben. Inteligência artificial. Rio de Janeiro: LTC, 2010. xxv, 636 p. ISBN 9788521617297. ROSA, João Luís Garcia. Fundamentos da inteligência artificial. Rio de Janeiro: LTC, 2011. xv, 212 p. ISBN 9788521605935.		
Bibliografia Complementar	ARTERO, Almir Olivette. Inteligência artificial: teoria e prática. São Paulo: Livraria da Física, 2009. 230 p. ISBN 9788578610296. LINDEN, Ricardo. Algoritmos genéticos: uma importante ferramenta da inteligência computacional. 2. ed. Rio de Janeiro: Brasport, c2008. xvii, 400 p. ISBN 9788574523736 (broch.). FACELI, Katti et al. Inteligência artificial: uma abordagem de aprendizado de máquina. Rio de Janeiro: LTC, 2011. xvi, 378 p. ISBN		



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

	<p>9788521618805.</p> <p>FERNANDES, Anita Maria da Rocha. Inteligência artificial: noções gerais. Florianópolis: Visual Books, 2003. 160 p. ISBN 8575021141.</p> <p>BRIGHTON, Henry; SELINA, Howard. Entendendo: inteligência artificial. São Paulo: LeYa, 2014. 176 p. (Entendendo). ISBN 9788580449839.</p>
--	---

Componente Curricular	Segurança da Informação	Carga Horária	60
Ementa	Conceitos e princípios da Segurança da Informação. Política de segurança. Análise de riscos. Plano de continuidade do negócio. Segurança física e lógica. Autenticação e controle de acesso. Sistemas de segurança de informação. Boas práticas em segurança da informação.		
Bibliografia Básica	<p>LYRA, Maurício Rocha. Segurança e auditoria em sistemas de informação. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008. x, 253 p. ISBN 9788573937473.</p> <p>STALLINGS, William; BROWN, Lawrie. Segurança de computadores: princípios em práticas. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. 726 p. ISBN 9788535264494.</p> <p>ALVES, Gustavo Alberto. Segurança da informação: uma visão inovadora da gestão. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006. 115 p. ISBN 8573934727</p>		
Bibliografia Complementar	<p>STALLINGS, William. Criptografia e segurança de redes: princípios e práticas. William Stallings; tradução de Daniel Vieira. 4.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.</p> <p>CARVALHO, L. G. de. Segurança de redes. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005.</p> <p>WENDT, Emerson; JORGE, Higor Vinicius Nogueira. Crimes cibernéticos: ameaças e procedimentos de investigação. Rio de Janeiro: Brasport, 2012.</p> <p>RUFINO, Nelson Murilo de O. Segurança em Redes Sem Fio: aprenda a proteger suas informações em ambientes Wi-fi e Bluetooth. 3a Ed. São Paulo: Novatec, 2011.</p>		



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

	MORAES, Alexandre Fernandes de. Redes sem fio: instalação, configuração e segurança: fundamentos. São Paulo: Érica, 2010.
--	--

Componente Curricular	Administração de Serviços de Rede	Carga Horária	60
Ementa	Introdução aos Serviços de Rede. Boas práticas na administração de servidores. Virtualização de computadores e seus aspectos ambientais. Configuração de Serviços WEB, banco de dados, correio eletrônico, acesso remoto, transferência de arquivos, serviço de diretório, serviços de versionamento.		
Bibliografia Básica	<p>MORIMOTO, Carlos E. Servidores Linux: guia prático. Porto Alegre, RS: Sul Editores, c2008. 735 p. ISBN 9788599593134.</p> <p>THOMPSON, Marco A. Windows Server 2012. 2. São Paulo 2017. ISBN 9788536526331.</p> <p>TANENBAUM, Andrew S.; WETHERALL, David. Redes de computadores. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. xvi 582 p. ISBN 9788576059240.</p>		
Bibliografia Complementar	<p>FREITAS JUNIOR, Vanderlei; COSTA, Gabriel Cesar (Org.). Tecnologias e Redes de Computadores. 2. ed. Sombrio: Instituto Federal Catarinense, 2016. 167 f. ISBN 9788556440037.</p> <p>KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2013. xxii, 634 p. ISBN 9788581436777.</p> <p>SIÉCOLA, Paulo. Google App Engine: construindo serviços na nuvem. São Paulo: Casa do Código, 2016. 186 p. ISBN 9788555191596.</p> <p>STALLINGS, William. Criptografia e segurança de redes: princípios e práticas. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. xvii, 492 p. ISBN 9788576051190.</p> <p>BURGESS, Mark. Princípios de administração de redes e sistemas. 2. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2006. xii, 455 p. ISBN 8521614802.</p>		



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

Componente Curricular	Pesquisa Tecnológica e Extensão I	Carga Horária	90
Ementa	Desenvolvimento de um projeto de pesquisa na área de Informação e Comunicação constando de: definição do tema, delimitação do tema, problema, justificativa, revisão bibliográfica e apresentação, segundo as normas da ABNT e do IFC. A indissociabilidade do ensino, pesquisa e extensão no âmbito universitário.		
Bibliografia Básica	<p>FORPROEX. Política Nacional de Extensão Universitária. Manaus: [s.n.], 2012. Disponível em: <http://tiny.cc/2prmzz>.</p> <p>WAZLAWICK, Raul Sidnei. Metodologia de pesquisa para ciência da computação. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. 159 p. ISBN 9788535235227.</p> <p>MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Metodologia científica: ciência e conhecimento científico, métodos científicos, teoria, hipóteses e variáveis, metodologia jurídica. 6. ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2011. 314 p. ISBN 9788522466252.</p> <p>SEVERINO, Antonio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 23.ed. São Paulo: Cortez, 2007. 304p ISBN 9788524913112.</p>		
Bibliografia Complementar	A bibliografia será específica, de acordo com a área de estudo da proposta e com o trabalho desenvolvido.		

Componente Curricular	OPTATIVA II	Carga Horária	60
------------------------------	-------------	----------------------	----

6º SEMESTRE

Componente Curricular	Gerenciamento de Projetos	Carga Horária	60
Ementa	Conceitos de gerenciamento de projeto. Métricas de processo e projeto. Estimativas de projeto de software. Cronograma de projeto. Gestão de riscos. Manutenção de software. Princípios de sustentabilidade em projetos de TI.		
Bibliografia Básica	PAULA FILHO, Wilson de Pádua. Engenharia de software: fundamentos, métodos e padrões. 3. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos,		



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

	<p>2009. 1248 p. ISBN 9788521616504.</p> <p>PRESSMAN, Roger S. Engenharia de software: uma abordagem profissional. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. xxviii, 780 p. ISBN 9788563308337.</p> <p>SOMMERVILLE, Ian; OLIVEIRA, Kalinka; BOSNIC, Ivan (Trad.). Engenharia de software. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. xiii, 529 p. ISBN 9788579361081.</p>
Bibliografia Complementar	<p>PFLEEGER, Shari Lawrence. Engenharia de software: teoria e prática. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004. xix, 537 p. ISBN 9788587918314 (broch.).</p> <p>BORGES, Carlos. Gerenciamento de projetos aplicado: conceitos e guia prático. 2015. BRASPORT, 362 p. ISBN 9788574527314.</p> <p>PORTNY, Stanley E.. Gerenciamento de projetos para leigos. 5. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2019. 448 p. ISBN 9788550809076</p> <p>LAYTON, Mark C.; OSTERMILLER, Steven J.. Gerenciamento ágil de projetos para leigos. Rio de Janeiro: Alta Books, 2018. 432 p. ISBN 9788550804767</p> <p>MATOS, Mônica Pierini de; BERMEJO, Paulo Henrique de Souza; SALM JÚNIOR, José Francisco. Gerência de riscos em projetos de software: baseada nos modelos de processos de referência PMBOK, CMMI, MPS.BR, TenStep e ISO 12207. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010. 68 p.</p>

Componente Curricular	Interface Humano-Computador	Carga Horária	60
Ementa	Aspectos da área Interação Humano Computador: fatores humanos em IHC, padrões de interface, usabilidade, ergonomia e acessibilidade de sistemas. Técnicas para implementação de interfaces e ferramentas de suporte. Métodos e ferramentas de avaliação de interfaces.		
Bibliografia Básica	<p>MAZZA, Lucas. HTML5 e CSS3: domine a web do futuro. São Paulo: Casa do Código, 2018. 227 p. ISBN 9788566250053.</p> <p>MANZANO, José Augusto N. G.; TOLEDO, Suely Alves de. Guia de orientação e desenvolvimento de sites HTML, XHTML, CSS e JavaScript/JScript. 2. ed., rev. e atual. São Paulo, SP: Érica, 2010. 382 p.</p>		



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

	ISBN 9788536501901. PREECE, Jennifer; ROGERS, Yvonne. Design de interação: além da interação homem-computador. Porto Alegre, RS: Bookman, 2005. xvi, 548 p. ISBN 8536304944.
Bibliografia Complementar	BARBOSA, S. D. J.; SILVA. B. S. da. Interação humano-computador. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010 BENYON, David. Interação humano-computador. 2. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2011. xx, 442 p. ISBN 9788579361098. CYBIS, Walter; BETIOL, Adriana Holtz; FAUST, Richard. Ergonomia e usabilidade: conhecimentos, métodos e aplicações. São Paulo, SP : Novatec, 2017. 496p. NIELSEN, Jakob. Usabilidade móvel. Rio de Janeiro, RJ: Campus, 2016. 224p. ISBN 9788535264272. SOBRAL, Wilma Sirlange. Design de Interfaces: introdução. São Paulo, SP: Érica, 2019. (Eixos). ISBN 9788536532059.

Componente Curricular	Ciência, Tecnologia e Sociedade	Carga Horária	60
Ementa	Legislação, normas técnicas e regulamentação da profissão na área da Informática. Ética e responsabilidade socioambiental no desenvolvimento e uso das tecnologias. Impactos sociais da informatização e da Internet na sociedade, no mercado de trabalho e no desemprego. A sociedade tecnológica e seus efeitos no meio ambiente, na saúde e no comportamento humano. Inclusão digital e democratização da tecnologia considerando aspectos ambientais, ecológicos, direitos humanos, acessibilidade, diversidade étnico-racial, de gênero, religiosa e cultural.		
Bibliografia Básica	<p>KLEINA, Claudio. Tecnologia assistiva em educação especial e educação inclusiva. Curitiba: InterSaberes, 2012. 192 p.</p> <p>PAESANI, Liliana Minardi. Direito e internet: liberdade de informação, privacidade e responsabilidade civil. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2012. 127p.</p> <p>RAINER, R. Kelly; CEGIELSKI, Casey G. Introdução a sistemas de informação: apoiando e transformando negócios na era da</p>		



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

	mobilidade. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2011. xv, 454 p.
Bibliografia Complementar	<p>WILLIAMS, Trevor Illtyd. História das invenções: do machado de pedra às tecnologias da informação. Belo Horizonte: Gutenberg, 2009. 317 p.</p> <p>FERREIRA, Fernando Nicolau Freitas; ARAÚJO, Márcio Tadeu de. Política de segurança da informação: guia prático para elaboração e implementação. 2. ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008. 259p. + 1 CD-ROM</p> <p>LIMBERGER, Tâmis. O direito à intimidade na era da informática: a necessidade de proteção dos dados pessoais. Porto Alegre: Liv. do Advogado, 2007. 250 p.</p> <p>BENAKOUCHE, Rabah. A informática e o Brasil. São Paulo: Polis; Petrópolis: Vozes, 1985. 191p.</p> <p>PATTERSON, David A.; HENNESSY, John L. Organização e projeto de computadores: a interface hardware/software. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier: Campus, 2014. xix, 709 p.</p>

Componente Curricular	Pesquisa Tecnológica e Extensão II	Carga Horária	90
Ementa	Construção textual e normalização de Artigo científico e técnico. Métodos, ferramentas e processos em pesquisas científicas e tecnológicas em Redes de Computadores. Modelo de tabulação e análise de dados em pesquisa. Desenvolvimento do domínio sobre os objetivos do estudo, método e a análise crítica dos resultados.		
Bibliografia Básica	<p>MARCONI, Marina de Andrade,; LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos de metodologia científica. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 297 p.</p> <p>VARGAS, Milton. Metodologia da pesquisa tecnológica. Rio de Janeiro: Globo, 1985. 243 p.</p> <p>FERRÃO, Romário Gava. Metodologia científica para iniciantes em pesquisa. 2. ed. Linhares: 2005. 246 p.</p>		
Bibliografia Complementar	<p>MATIAS-PEREIRA, José. Manual de metodologia da pesquisa científica. 3. ed. rev. e atual. São Paulo: Atlas, 2012. 196 p.</p>		



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

	<p>BARROS, Aidil de Jesus Paes de; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. Projeto de pesquisa: propostas metodológicas. 18. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009. 127 p.</p> <p>PÁDUA, Elisabete Matallo Marchesini de. Metodologia da pesquisa: abordagem teórico-prática. 15. ed. Campinas (SP): Papirus, 2009. 127p.</p> <p>MINAYO, Maria Cecília de Souza; DESLANDES, Suely Ferreira; GOMES, Romeu (Org.). Pesquisa social: teoria, método e criatividade. 30. ed. Petrópolis: Vozes, 2011. 108 p.</p> <p>ANDRADE, Maria Margarida de. Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 158 p.</p>
--	---

Componente Curricular	OPTATIVA III	Carga Horária	60
------------------------------	--------------	----------------------	----

9.2 Componentes Curriculares Optativos

Componente Curricular	Arquitetura de Computadores	Carga Horária	60
Ementa	Introdução à organização de computadores. Evolução de sistemas computacionais. Representação de dados: sistemas de numeração. Aritmética de máquina. Circuitos combinacionais. Circuitos sequenciais. Arquitetura básica de um processador: Memórias, Sistemas de memória hierárquica, Entrada/Saída, Interrupções, Barramento e Unidade Central de Processamento. Linguagem de máquina e linguagem assembly. Classificação de arquiteturas. Princípios de pipelining. Multiprocessadores. Máquinas Cisc e Risc. Arquiteturas alternativas.		
Bibliografia Básica	<p>MORIMOTO, Carlos E. Hardware II: o guia definitivo. Porto Alegre: Sul Editores, 2013. 1086 p.</p> <p>STALLINGS, William. Arquitetura e organização de computadores. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. 624 p.</p> <p>TANENBAUM, Andrew S. Organização estruturada de computadores. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. xii, 449 p.</p>		



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

Bibliografia Complementar	<p>PATTERSON, David A; HENNESSY, John L. Organização e projeto de computadores: a interface hardware/software. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier: Campus, 2014. xix, 709 p.</p> <p>VASCONCELOS, Laércio. Hardware na prática: construindo e configurando micros de 32 e 64 bits single core, dual core e quad core, para usuários, técnicos e estudantes. 4. ed. Rio de Janeiro: LVC, 2014. 716 p.</p> <p>WEBER, Raul Fernando. Fundamentos de arquitetura de computadores. 3. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2008. 320 p.</p> <p>DELGADO, José; RIBEIRO, Carlos. Arquitetura de computadores. 2. ed. rev. atual. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009. 534 p.</p> <p>BITTENCOURT, Rodrigo Amorim. Montagem de computadores e hardware. 6.ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2009. 312p.</p>
----------------------------------	---

Componente Curricular	Ciência de Dados	Carga Horária	60
Ementa	Fundamentos da Ciência de Dados. Coleta, gerenciamento e análise exploratória de dados. Distribuição de dados, amostragem e testes estatísticos. Modelagem preditiva, regressão e classificação. Aprendizado de máquina supervisionado e não supervisionado.		
Bibliografia Básica	<p>CARVALHO, Luís Alfredo Vidal de. Datamining: a mineração de dados no marketing, medicina, economia, engenharia e administração. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005. 224 p. ISBN 8573934441.</p> <p>GOLDSCHMIDT, Ronaldo; BEZERRA, Eduardo. Data Mining: conceitos, técnicas, algoritmos, orientações e aplicações. 2^a ed. Rio de Janeiro: Elsevier: 2015. 276 p. ISBN 9788535278224.</p> <p>CASTRO, Leandro Nunes de; FERRARI, Daniel Gomes. Introdução à mineração de dados: conceitos básicos, algoritmos e aplicações. São Paulo: Saraiva, c2016. xxiv, 351 p ISBN 9788547200985.</p>		
Bibliografia Complementar	<p>SHANDILYA, S. Advances in machine learning research. New York: Nova Science Publishers, 2014. E-book.</p> <p>COELHO, L. P.; RICHERT, W. Building machine learning systems with python. 2nd. ed. Birmingham, England: Packt Publishing, 2015. E-book</p>		



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

	<p>PIATETSKY-SHAPIRO, Gregory (ed.); FRAWLEY, William J. Knowledge discovery in databases. California: MIT Press, 1991. 525 p.</p> <p>DAVENPORT, Thomas H. Big data no trabalho: derrubando mitos e descobrindo oportunidades. Rio de Janeiro: Alta Books, 2017. 221 p. ISBN 9788550801155.</p> <p>BARBIERI, Carlos. BI2-Business intelligence: modelagem & qualidade. Rio de Janeiro: Elsevier; Campus, 2011. xx, 392 p. ISBN 9788535247220.</p>
--	--

Componente Curricular	Desenvolvimento de Jogos	Carga Horária	60
Ementa	Introdução aos conceitos de jogos digitais; aspectos de design de jogos; fundamentos da programação para jogos digitais; criação de personagens; uso de ferramentas de desenvolvimento; desenvolvimento de protótipos; testes e depuração de jogos.		
Bibliografia Básica	<p>NOVAK, J.; CONTI, P. C. de. Desenvolvimento de games. São Paulo: Cengage Learning, c2011. 443p.</p> <p>ARRUDA, Eucídio Pimenta. Fundamentos para o desenvolvimento de jogos digitais. Porto Alegre: Bookman, 2014. 102 p. (Série Tekne). ISBN 9788582601433.</p> <p>HORTON, J. Beginning C++ game programming. Birmingham, UK: Packt Publishing, 2016. E-book.</p>		
Bibliografia Complementar	<p>HORTON, J.; PORTALES, R. Android game programming: a developer's guide. Birmingham, UK: Packt Publishing, 2016. E-book.</p> <p>HARBOUR, J. S. Beginning game programming. 4th. ed. Australia: Cengage Learning PTR, 2014. E-book.</p> <p>CHANDLER, Heather Maxwell. Manual de Produção de Jogos Digitais. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. 478 p. ISBN 9788540701830.</p> <p>HARBOUR, Jonathan S. Programação de games com Java. São Paulo: Cengage Learning, 2010. xxi, 417 p. ISBN 9788522107315.</p> <p>KINSLEY, Harrison; MCGUGAN, Will. Introdução ao desenvolvimento de jogos em Python com PyGame. São Paulo, SP: Novatec, 2015. 360 p. ISBN 9788575224526.</p>		



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

Componente Curricular	Desenvolvimento para Dispositivos Móveis	Carga Horária	60
Ementa	Introdução à programação para dispositivos móveis. Estudo da plataforma de software e ferramentas de desenvolvimento para dispositivos móveis. Estudo de tecnologias de sistemas para dispositivos móveis. Desenvolvimento de aplicações para dispositivos móveis. Armazenamento de dados em dispositivos móveis.		
Bibliografia Básica	<p>SILVA, Diego. Desenvolvimento para dispositivos móveis. Editora Pearson 2017 123 p. ISBN 9788543020259</p> <p>DEITEL, Paul J. et al. Android para programadores: uma abordagem baseada em aplicativos. Porto Alegre: Bookman, 2013. 481 p. ISBN 9788540102103.</p> <p>LEE, Valentino; SCHNEIDER, Heather; SCHELL, Robbie. Aplicações Móveis: arquitetura, projetos e desenvolvimento. Editora Pearson 2005 350 p. ISBN 9788534615402.</p>		
Bibliografia Complementar	<p>LEITE, Anderson. Desenvolvimento de jogos para android: explore sua imaginação com o framework Cocos2D. São Paulo: Casa do código, 2013. 170 p.</p> <p>QUERINO, Luiz Carlos. Desenvolvendo Seu Primeiro Aplicativo Android. São Paulo: Novatec, 2017. 240 p. 9788575226407</p> <p>BURTON, Michael; FELKER, Donn. Desenvolvimento de aplicativos android para leigos. Rio de Janeiro: Alta Books, 2014. 388 p. ISBN 9788576088486.. 005.1 B974d (Fraiburgo) Ac.319408</p> <p>DUARTE, William. Delphi para Android e iOS: Desenvolvendo Aplicativos Móveis. Editora Brasport 2015 216. ISBN 9788574527550.</p> <p>STEIL, Rafael. iOS: programe para iPhone e iPad. São Paulo: casa do código, 2012. 225 p.</p>		

Componente Curricular	Fundamentos da Internet das Coisas	Carga Horária	60
Ementa	Conceito de Internet das Coisas: Histórico e Definições. Arquitetura dos dispositivos e Tecnologias de Comunicação. Noções Fundamentais de		



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

	Eletrônica. Microcontroladores. Open Hardware. Conceitos Básicos de Automação e Robótica. Plataformas e Ambientes de Desenvolvimento para IoT. Prática de Implementação de Projetos de Automação / Robótica.
Bibliografia Básica	<p>OLIVEIRA, Sérgio de; Internet das Coisas com ESP8266, Arduino e Raspberry Pi. Novatec. 2017 ISBN: 9788575225813</p> <p>OGLIARI, Ricardo da Silva. Internet das Coisas para Desenvolvedores. Novatec. 2019 ISBN: 9788575227800</p> <p>NETO, Arlindo; Oliveira,Yan de. Eletrônica Analógica e Digital Aplicada a IOT. Alta Books. 2019. ISBN: 9788550808352</p>
Bibliografia Complementar	<p>SCHILD'T, Herbert. C: completo e total. 3. ed. rev. atual. São Paulo: Pearson Makron Books, c1997. 827 p. ISBN 8534605953</p> <p>ZANETTI, H.A.P., OLIVEIRA, C.L. V. Projetos com Python e Arduino: Como Desenvolver Projetos Práticos de Eletrônica, Automação e IOT. Ed. Érica, 2020. 120 p. ISBN 8536533560</p> <p>HILLAR, G. C. Hands-On MQTT Programming with Python. Editora Packt Publishing, 2018, 228 p. ISBN: 9781789138542</p> <p>HU, F. Security and Privacy in Internet of Things (IoTs): Models, Algorithms, and Implementations. CRC Press; 1st Edition . 2016 ISBN: 9781498723183</p> <p>ALMEIDA, R.M.A; MORAES, C. H. V.; SERAPHIM, T. F. P. Programação de sistemas embarcados: desenvolvendo software para microcontroladores em linguagem C. São Paulo, SP: Érica, 2016. 467 p. ISBN 9788535285185.</p>

Componente Curricular	Fundamentos da Computação em Nuvem	Carga Horária	60
Ementa	Introdução à Computação em Nuvem: Conceitos, histórico e evolução. Arquiteturas e Modelos de Implantação. Modelos de Serviço: IaaS, PaaS e SaaS. Tecnologias e Soluções: Virtualização, contêineres e servidores distribuídos. Arquiteturas Orientadas a Serviços: Web Services, APIs e microsserviços. Segurança, Gerenciamento e Monitoramento em Computação em Nuvem. Implantação de serviços e aplicações em Computação em Nuvem.		



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

Bibliografia Básica	<p>VERAS, Manoel. Arquitetura de nuvem: Amazon Web Services (AWS). Rio de Janeiro: Brasport, 2013. xx, 389 p. ISBN 9788574525686.</p> <p>AUDY, Jorge Luis Nicolás; PRIKLADNICKI, Rafael. Desenvolvimento distribuído de software. Rio de Janeiro: Campus, 2008. xii, 211 p. (Série Campus). ISBN 9788535227208.</p> <p>COULOURIS, George F; DOLLIMORE, Jean; KINDBERG, Tim. Sistemas distribuídos: conceitos e projeto. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 1048 p. ISBN 9788560031498 (broch.).</p>
Bibliografia Complementar	<p>DOLLIMORE, J.; KINDBERG, A; COULOURIS, G. Sistemas distribuídos: conceitos e projeto. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013</p> <p>TANENBAUM, Andrew S.; STEEN, Maarten Van. Sistemas distribuídos: princípios e paradigmas. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. x, 402 p. ISBN 9788576051428.</p> <p>MARINESCU, D. C. Cloud computing: theory and practice. Boston: Morgan Kaufmann. 2013. E-book.</p> <p>KUROSE, J. F., ROSS, K. W. Redes de computadores e a internet: uma abordagem Top-down. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2013.</p> <p>SILBERSCHATZ, A. Fundamentos de sistemas operacionais. 8. ed. Rio de Janeiro, LTC, 2010.</p>

Componente Curricular	Gestão da Tecnologia da Informação	Carga Horária	60
Ementa	Conceito e relevância da tecnologia. Evolução tecnológica. As organizações e o contexto tecnológico. A tecnologia da Informação e Comunicação. Conceitos da teoria da informação e dos sistemas sob o ponto de vista de gestão. Conceitos de informação operacional, gerencial e estratégica. Circuitos básicos da informação na organização.		
Bibliografia Básica	<p>LAURINDO, Fernando José Barbin. Tecnologia da informação: planejamento e gestão de estratégias. São Paulo: Atlas, 2008. xiv, 382 p.</p> <p>SOUZA, Claudio Reynaldo Barbosa de; SAMPAIO, Renelson Ribeiro (Org.). Educação, tecnologia & inovação. Salvador: Edifba, 2015. 499 p.</p> <p>WEILL, Peter; ROSS, Jeanne W. Governança de TI: tecnologia da</p>		



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

	Informação. São Paulo: M. Books, 2006. 276 p.
Bibliografia Complementar	<p>FERREIRA, Fernando Nicolau Freitas; ARAÚJO, Márcio Tadeu de. Política de segurança da informação: guia prático para elaboração e implementação. 2. ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008. 259p. + 1 CD-ROM</p> <p>RAINER, R. Kelly; CEGIELSKI, Casey G. Introdução a sistemas de informação: apoiando e transformando negócios na era da mobilidade. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2011. xv, 454 p.</p> <p>RODRIGUES, Andréa. Desenvolvimento para Internet. Curitiba: Livro Técnico, 2010. 120 p.</p> <p>RUSSELL, Stuart J.; NORVIG, Peter. Inteligência artificial. Referência completa para cursos de computação, adotado em mais de 750 universidades em 85 países. Rio de Janeiro: Campus, Elsevier, 2013. xxi, 988 p.</p> <p>STALLINGS, William. Arquitetura e organização de computadores. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. 624 p.</p>

Componente Curricular		Carga Horária	60
Ementa	Surdez e linguagem. Concepções do Oralismo, Comunicação Total e Bilinguismo da Educação de Surdos. Alfabeto manual, os números e vocabulário de Libras. Professor Bilíngue. Cultura e identidade dos Surdos. Aspectos Históricos da Educação dos Surdos. Vocabulário de LIBRAS, Intérprete na sala de aula, Construção da escrita dos Surdos. Aspectos Linguísticos da Libras.		
Bibliografia Básica	<p>QUADROS, Ronice Müller de; KARNOOPP, Lodenir. Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004. 221 p.</p> <p>CAPOVILLA, Fernando Cesar (Coord). Novo deit-libras: dicionário encyclopédico ilustrado trilíngue da língua de sinais brasileira, baseado em linguística e neurociências cognitivas. São Paulo: EDUSP, 2009.</p> <p>FERNANDES, Sueli. Educação de surdos. 2. ed. Curitiba: InterSaber, 2011.</p>		



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

Bibliografia Complementar	<p>HONORA, Marcia; FRISANCO, Mary Lopes Esteves. Livro ilustrado de língua brasileira de sinais. São Paulo: Ciranda Cultural, 2009.</p> <p>AMPESSAN, João Paulo; GUIMARÃES, Juliana Sousa Pereira; LUCHI, Marcos. Intérpretes educacionais de Libras: orientações para a prática profissional. Florianópolis: FCEE, 2013. 96 p.</p> <p>PEREIRA, Maria Cristina da Cunha (Org.). Libras: conhecimento além dos sinais. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. 127 p.</p> <p>VELOSO, Éden; MAIA FILHO, Valdeci. Aprenda libras com eficiência e rapidez. 10. ed. Curitiba: MãoSinais, 2015. 228 p.</p> <p>FIGUEIRA, Alexandre dos Santos. Material de apoio para o aprendizado de Libras. Editora Phorte, 2011.</p>
----------------------------------	---

Componente Curricular	Programação de Scripts	Carga Horária	60
Ementa	Interpretadores de comando. Formas de invocação. Linguagens de comandos. Variáveis, expressões e funções. Expressões regulares. Saídas. Controle de jobs. Prática em programação de scripts.		
Bibliografia Básica	<p>JARGAS, A. M. Shell script profissional. São Paulo: Novatec, 2008.</p> <p>VEIGA, Roberto GA. Comandos do Linux: guia de consulta rápida. 2004.</p> <p>MORIMOTO, C. E. Servidores Linux: guia prático. 2. ed. Porto Alegre: Sul Editores, 2010.</p>		
Bibliografia Complementar	<p>RAMOS, A. Administração de servidores Linux. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2013.</p> <p>HUNT, Craig. Linux: servidores de rede. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2004.</p> <p>NEMETH E. Manual Completo do Linux - Guia do administrador - 2^a Edição - São Paulo Pearson 2007.</p> <p>DEITEL, H. Sistemas Operacionais. 3^a Edição - São Paulo - Pearson Prentice Hall 2005.</p> <p>MANZANO, José Augusto N. G; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de.</p>		



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

	Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 27. ed. rev. São Paulo: Érica, 2014. 328 p.
--	--

Componente Curricular	Qualidade e Teste de Software	Carga Horária	60
Ementa	Fundamentos da Qualidade Software. Qualidade de Processo e de Produto. Garantia de Qualidade, Normas, Padrões e Certificações. Planejamento e Controle da Qualidade. Medição e Métricas de Software. Processos e Sistemas de Gestão da Qualidade. Introdução ao Teste de Software: conceitos, técnicas e motivação. Introdução aos tipos de testes. Automação de Testes: frameworks e ferramentas. Refatoração e Testes. Elaboração e execução de Planos de Teste.		
Bibliografia Básica	<p>KOSCIANSKI, André; SOARES, Michel dos Santos. Qualidade de software: aprenda as metodologias e técnicas mais modernas para o desenvolvimento de software. 2. ed. São Paulo, SP: Novatec, 2007. 395 p. ISBN 9788575221129.</p> <p>PRESSMAN, Roger S. Engenharia de software: uma abordagem profissional. 8. ed. Porto Alegre, RS: McGraw-Hill, 2016. xxviii, 968 p. ISBN 9788580555332.</p> <p>SAMPAIO, Cleuton. Qualidade de software na prática: como reduzir o custo de manutenção de software com a análise de código. Rio de Janeiro, RJ: Ciência Moderna, 2014. xv, 204 p. ISBN 9788539904945</p>		
Bibliografia Complementar	<p>PFLEEGER, Shari Lawrence. Engenharia de software: teoria e prática. 2. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2004. 537 p. ISBN 9788587918314.</p> <p>MALDONADO, J. C.; JINO, M.; DELAMARO, M. E. Introdução ao teste de software. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. 430p.</p> <p>POLO, Rodrigo C. Validação e teste de software. Contentus 2020 93. ISBN 9786557458907.</p> <p>ANICHE, Mauricio. Testes automatizados de software: um guia prático. São Paulo: Casa do Código, 2015. 162 p. ISBN 9788555190285.</p> <p>BOAGLIO, Fernando. Jenkins: automatize tudo sem complicações. São Paulo: Casa do Código, 2016. 137 p. ISBN 9788555191534.</p>		



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

Componente Curricular	Tópicos Avançados em Banco de Dados	Carga Horária	60
Ementa	Conteúdos referentes a temas relevantes na área de Banco de Dados e novidades na área.		
Bibliografia Básica	<p>ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Sham. Sistemas de banco de dados. 6. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2011. 788 p.</p> <p>HEUSER, Carlos Alberto. Projeto de banco de dados. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 282 p.</p> <p>SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. Sistema de banco de dados. 6. ed. São Paulo, SP: Pearson Makron Books, 2012. 860 p.</p>		
Bibliografia Complementar	<p>ANGELOTTI, Elaini Simoni. Banco de Dados. Curitiba: Livro Técnico, 2010. 120 p.</p> <p>DATE, C. J. Introdução a sistemas de bancos de dados. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. 865 p.</p> <p>FERNANDES, Leila Maria Pinheiro SENAC. Princípios de banco de dados. Rio de Janeiro: SENAC, DN, 1999. 55p.</p> <p>OLIVEIRA, Antônio Ricardo de; FERNANDES, Leila Maria Pinheiro. Modelagem de dados. Rio de Janeiro: SENAC, DN, 2000. 79 p. PRICE, Jason. Oracle Database 11g: SQL. Porto Alegre: Bookman, 2009. xii, 684 p.</p> <p>MANNINO, Michael V. Projeto, desenvolvimento de aplicações e administração de banco de dados. São Paulo: McGraw-Hill, 2008. xxiii, 712 p. ISBN 9788577260201.</p>		

Componente Curricular	Tópicos Avançados em Desenvolvimento WEB	Carga Horária	60
Ementa	Conteúdos referentes a temas relevantes na área de Desenvolvimento WEB e novidades na área.		
Bibliografia Básica	LUCKOW, Décio Heinzelmann; MELO, Alexandre Altair de. Programação Java para a Web. 2. ed., rev., atual. São Paulo: Novatec, 2015. 677 p. ISBN 9788575224458.		



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

	<p>GONÇALVES, Edson. Desenvolvendo aplicações web com JSP, Servlets, JavaServer Faces, Hibernate, EJB 3 Persistence e AJAX. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007. xxxvi, 736p. ISBN 8573935721.</p> <p>SILVA, Maurício Samy. JavaScript: guia do programador. São Paulo: Novatec, 2010. 604 p. ISBN 9788575222485.</p>
Bibliografia Complementar	<p>NIEDERAUER, Juliano. Web interativa com Ajax e PHP. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2013. 301 p. ISBN 9788575223277.</p> <p>WATTRALL, Ethan; SIARTO, Jeff. Use a cabeça! web design . Rio de Janeiro: Alta Books, c2009. xxxii, 472 p. ISBN 9788576083665.</p> <p>Caio, Incau, Matsui, Vivian. Vue.js: construa aplicações incríveis. 1. ed. São Paulo. Casa do Código, 2017, 167 p. ISBN 9788555192678</p> <p>WEISSMANN, Henrique Lobo. Vire o jogo com Spring Framework. São Paulo: Casa do Código, 2012. 296 p. ISBN 9788566250091.</p> <p>SOUZA, Alberto. Spring MVC: domine o principal framework web Java. São Paulo: Casa do código, 2017. 260 p. (Caelum).</p>

Componente Curricular	Tópicos Avançados em Redes de Computadores	Carga Horária	60
Ementa	Conteúdos referentes a temas relevantes na área de Redes de Computadores e novidades na área.		
Bibliografia Básica	<p>TANENBAUM, A. S. Redes de computadores. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. 582p.</p> <p>MOREIRAS, Antonio Marcos et al. Laboratório de IPv6: aprenda na prática usando um emulador de redes. São Paulo: Novatec, 2015. 398 p. Disponível em: <http://pergamumweb.ifc.edu.br/pergamumweb/vinculos/000002/00000223.pdf></p> <p>COMER, Douglas. Redes de computadores e internet: abrange transmissão de dados, ligações inter-redes, web e aplicações. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. 632 p.</p>		
Bibliografia Complementar	<p>BRITO, Samuel Henrique Bucke. IPv6: o novo protocolo da Internet. São Paulo: Novatec, 2014. 208 p.</p>		



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

	<p>KUROSE, J; ROSS, K. Redes de Computadores e a Internet: uma abordagem top-down. 5 ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2010. 614p.</p> <p>COMER, Douglas. Interligação de redes com TCP/IP: princípios, protocolos e arquitetura. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. 435 p.</p> <p>ALENCAR, Marcelo Sampaio de. Engenharia de redes de computadores. São Paulo: Érica, 2012. 286 p.</p> <p>DANTAS, Mário. Redes de comunicação e computadores: abordagem quantitativa. Florianópolis: Visual Books, 2010. 448 p.</p>
--	--

Componente Curricular	Tópicos Avançados em Sistemas Operacionais	Carga Horária	60
Ementa	Conteúdos referentes a temas relevantes na área de Sistemas Operacionais e novidades na área.		
Bibliografia Básica	<p>SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter Baer; GAGNE, Greg. Fundamentos de sistemas operacionais. 8. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2012. 515 p.</p> <p>TANENBAUM, Andrew S. Sistemas operacionais modernos. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. 653 p.</p> <p>TANENBAUM, Andrew S.; WOODHULL, Albert S. Sistemas operacionais: projeto e implementação. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. 990 p.</p>		
Bibliografia Complementar	<p>DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J.; CHOHNES, David R. Sistemas operacionais. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 760 p.</p> <p>JARGAS, Aurélio Marinho. Shell script profissional. São Paulo: Novatec, 2008. 480 p.</p> <p>LAUREANO, Marcos Aurélio Pchenk. Sistemas Operacionais. Curitiba: Livro Técnico, 2010. 160 p.</p> <p>NEMETH, Evi; SNYDER, Garth; HEIN, Trent R. Manual completo de Linux: guia do administrador. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. xiv, 684 p.</p> <p>STANEK, William Robert. Windows server 2008: guia completo. Rio de Janeiro: Pearson, 2008. 640 p.</p>		



**Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC**

	Janeiro: Bookman, 2009. 1519 p.
--	---------------------------------

10 CORPO DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO EM EDUCAÇÃO

10.1 Descrição do Corpo Docente

Nome	Regime de Trabalho	Titulação	E-mail	Link para lattes	Telefone institucional
Matheus Lorenzato Braga	40h DE	Mestre em Ciência da Computação	matheus.braga@ifc.edu.br	http://lattes.cnpq.br/7615980527413765	(48) 3533-4001
Marco Antônio Silveira de Souza	40h DE	Mestre em Ciência da Computação	marco.souza@ifc.edu.br	http://lattes.cnpq.br/9102811886585365	(48) 3533-4001
Guilherme Klein da Silva Bitencourt	40h DE	Mestre em Ciência da Computação	guilherme.bitencourt@ifc.edu.br	http://lattes.cnpq.br/2567270001305501	(48) 3533-4001
Jéferson Mendonça de Limas	40h DE	Mestre em Ciências	jeferson.limas@ifc.edu.br	http://lattes.cnpq.br/7704365810960301	(48) 3533-4001
Armando Mendes Neto	40h DE	Mestre em Tecnologias da Informação e Comunicação	armando.mendes@ifc.edu.br	http://lattes.cnpq.br/1622898993230664	(48) 3533-4001
Sandra Vieira	40h DE	Doutora em Ciências da Linguagem	sandra.vieira@ifc.edu.br	http://lattes.cnpq.br/8955094240348838	(48) 3533-4001
Vanderlei Freitas Júnior	40h DE	Doutor em Engenharia do Conhecimento	vanderlei.freitas@ifc.edu.br	http://lattes.cnpq.br/6725856869061836	(48) 3533-4001
Victor Martins de Sousa	40h DE	Mestre em Ciência da Computação	victor.sousa@ifc.edu.br	http://lattes.cnpq.br/9963886020260067	(48) 3533-4001
Gilnei Magnus dos Santos	40h DE	Doutor em Estudos da Tradução	gilnei.santos@ifc.edu.br	http://lattes.cnpq.br/5675090387365345	(48) 3533-4001
Lucyene Lopes da Silva Todesco Nunes	40h DE	Doutora em Engenharia do Conhecimento	lucyene.nunes@ifc.edu.br	http://lattes.cnpq.br/7548741131749775	(48) 3533-4001

10.2 Coordenação de Curso

A Coordenação de Cursos de Graduação é a instância responsável, junto com o Núcleo Docente Estruturante (NDE), por gerir o curso e deve ser ocupada por docente escolhido pelo colegiado e demais docentes que atuam no curso no ano do processo de escolha.



**Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC**

De acordo com a Resolução 010/2021 do Consuper/IFC, em relação ao coordenador de curso:

Art. 80 A Coordenação de Cursos de Graduação é a instância responsável, junto com o Núcleo Docente Estruturante (NDE), por gerir o curso e deve ser ocupada por docente escolhido pelo colegiado e demais docentes que atuam no curso no ano do processo de escolha, por um período de 2 (dois) anos, podendo ser reconduzido para mais um mandato consecutivo.

§ 1º Para os cursos de graduação e de nível médio podem se candidatar a coordenação somente docentes efetivos do quadro permanente que atuam no curso e que sejam, preferencialmente, da área do curso;

§ 2º O coordenador de curso pode indicar docente efetivo do quadro permanente que atuam no curso a coordenador adjunto, que auxiliará nas demandas da coordenação e assumirá, no caso de ausência ou impedimentos legais do coordenador do curso, as atribuições de coordenação como coordenador substituto.

§ 3º Caso haja necessidade de alteração da Coordenação de Curso antes do término de mandato, deve haver nova escolha, com novo período de mandato conforme consta no *caput* deste artigo.

§ 4º Caso não haja candidatos aptos e interessados para o cargo de Coordenação do Curso, cabe ao colegiado indicar o coordenador.

Art. 83 São atribuições da Coordenação de Curso:

I - cumprir e fazer cumprir as decisões e normas estabelecidas pelas instâncias superiores e demais órgãos, em articulação com NDE e/ou colegiado;

II - conduzir e supervisionar a atualização pedagógica do curso e acompanhar a realização das atividades acadêmicas previstas no PPC;

III - incentivar a articulação entre ensino, extensão, pesquisa e inovação e fomentar a realização de eventos científicos, culturais e esportivos no âmbito do curso;

IV - subsidiar a gestão do *campus* no diagnóstico das necessidades do curso atreladas a pessoal e infraestrutura, articulando também com os setores competentes a manutenção e atualização dos espaços, equipamentos e materiais, visando o processo de ensino e aprendizagem;

V - contribuir para a construção e consolidação de políticas, diretrizes e mecanismos gerenciais que tenham relação com o curso;

V - apoiar e auxiliar a execução das políticas e programas de permanência e êxito, inclusão e diversidade e acompanhamento de egressos;

VI - acompanhar, participar e prestar informações nos processos de avaliação institucional e de curso, assim como articular o desenvolvimento de ações a partir dos indicadores nos processos avaliativos;

VII - recepcionar, informar e acompanhar os estudantes no desenvolvimento do curso;

VIII - executar as atividades demandadas no sistema acadêmico relativas à Coordenação de Curso;

IX - acompanhar a elaboração do quadro de horários de aula do curso, em conjunto com a Coordenação Geral de Ensino (CGE) ou equivalente, observando o PPC e o Calendário Acadêmico;

X - analisar e emitir parecer dos requerimentos relacionados ao curso, e quando necessário consultar NDE e/ou Colegiado;

XI - convocar, presidir e documentar as reuniões do Colegiado de Curso e/ou NDE;

XII - analisar e homologar, em conjunto com o NDE e/ou colegiado, os Planos de Ensino de acordo com calendário acadêmico;

XIII - analisar e acompanhar a consolidação dos diários de turma ao final de cada período letivo;



**Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC**

XIV - analisar e validar as atividades curriculares complementares, diversificadas, estágio e trabalho de conclusão de curso, quando for o caso;
XV - inscrever e orientar os estudantes quanto aos exames de desempenho aplicados ao curso.

10.3 Núcleo Docente Estruturante

O Núcleo Docente Estruturante - NDE é um órgão propositivo, com responsabilidades acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do PPC.

O NDE deve ser formado por um grupo de professores altamente qualificados e engajados na construção, implementação e desenvolvimento do curso. A criação do NDE no âmbito das Instituições de Ensino Superior (IES) é uma recomendação do Ministério da Educação (MEC), conforme Portaria MEC no 147 de 2007.

De acordo com a Resolução 010/2021 do Consuper/IFC:

Art. 84 O NDE (graduação) é um órgão propositivo, com responsabilidades acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do PPC.

§ 2º São realizadas reuniões ordinárias do NDE mensalmente, conforme previsão no calendário acadêmico.

§ 3º As reuniões do NDE devem contar com presença de 50% (cinquenta por cento) mais um de seus membros e só podem decidir pauta após votação da maioria simples dos presentes.

§ 4º As reuniões extraordinárias são convocadas pelo presidente, ou por um terço de seus membros.

§ 5º Todas as reuniões de NDE devem ser registradas em ata, assinada por todos os participantes da reunião e arquivadas na Coordenação de Curso.

§ 6º O NDE pode demandar assessoria do NUPE.

Art. 85 A constituição do NDE deve atender, no mínimo:

I - Coordenador do Curso, como presidente;

II - 5 (cinco) docentes efetivos, no mínimo, pertencentes ao corpo docente do curso;

§ 1º O NDE deve ter no mínimo 60% (sessenta por cento) de seus membros em regime de trabalho em dedicação exclusiva.

§ 2º Para o caso do NDE, levando em conta as avaliações institucionais organizadas pelo INEP, o núcleo deve ter pelo menos 60% (sessenta por cento) de seus membros com titulação acadêmica obtida em programas de Pós-graduação *stricto sensu*.

§ 3º Os *campi* têm autonomia para definir estratégias de escolha dos integrantes do NDE e NDB, devendo garantir permanência por no mínimo 2 (dois) anos e estratégias de renovação parcial dos integrantes.

§ 4º A constituição do NDE e NDB é formalizada mediante portaria específica emanada do Diretor Geral do *campus*, que explicitará o nome dos integrantes e vigência de mandato.

§ 5º Perde o direito de representação o membro que não comparecer, sem justificativa legal, a três reuniões ordinárias consecutivas ou 5 reuniões ordinárias alternadas.

As atribuições do NDE, são previstas na Resolução nº 010/2021 do Consuper IFC, conforme



**Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC**

listadas abaixo.

Art. 86 São atribuições do NDE:

- I - elaborar, implantar, supervisionar, consolidar e propor alterações atualizações no Projeto Pedagógico do Curso (PPC) em consonância com a legislação educacional pertinente ao curso, PDI e PPI;
- II - contribuir para a consolidação do perfil do egresso do curso;
- III - zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes na matriz curricular;
- IV - propor formas de incentivo às ações relativas ao aperfeiçoamento, desenvolvimento e integração do ensino, pesquisa e extensão, oriundas de necessidades do curso, de exigências do mundo do trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso;
- V - analisar e emitir parecer dos Planos de Ensino, considerando se estão em consonância com o PPC;
- VI - acompanhar o processo didático-pedagógico, analisando os resultados de ensino e aprendizagem observando o PPC;
- VII - estudar e apontar causas determinantes do baixo rendimento escolar e evasão de estudantes e propor ações com vistas à permanência e êxito;
- VIII - acompanhar, junto à Coordenação do Curso e CPA/CLA, os processos de avaliação externa e interna e propor ações que garantam um nível de avaliação adequado ao Ministério da Educação (MEC) e IFC.
- IX - preparar e executar ações de autoavaliação do curso aplicando os resultados na melhoria do curso.
- X - incentivar e acompanhar a produção de material científico ou didático para publicação;
- XI - Analisar e emitir parecer dos requerimentos recebidos dos estudantes e da CRACI, quando demandado pela Coordenação de Curso.

Art. 87 Compete ao Presidente do NDE:

- I - convocar os membros;
- II - presidir e garantir o registro das reuniões;
- III - representar ou indicar representante, junto ao Colegiado de Curso;
- IV - encaminhar as matérias apreciadas às instâncias de competência do curso;
- V - coordenar a integração do NDE ou NDB aos demais órgãos da instituição.

O NDE é constituído conforme regulamento vigente do IFC. A indicação e aprovação dos representantes docentes ocorrerá em reunião do colegiado de curso, conforme regulamento do IFC. A composição do NDE será designada por uma portaria assinada pela Direção Geral do Campus Sombrio do IFC.

10.4 Colegiado de Curso

O Colegiado de Curso é um órgão deliberativo, técnico-consultivo e de assessoramento presente nos cursos superiores, no que diz respeito ao ensino, pesquisa e extensão no âmbito do curso nos limites estabelecidos pelos órgãos superiores do IFC.

De acordo com a Resolução 010/2021 do Consuper/IFC:

Art. 88 O Colegiado de Curso é um órgão deliberativo, técnico-consultivo e de



**Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC**

assessoramento presente nos cursos superiores, no que diz respeito ao ensino, pesquisa e extensão no âmbito do curso nos limites estabelecidos pelos órgãos superiores do IFC.

§ 2º São realizadas reuniões ordinárias do colegiado, mensalmente, conforme previsão em calendário acadêmico.

§ 3º As reuniões do colegiado devem contar com presença de 50% (cinquenta por cento) mais um de seus membros e só podem decidir pauta após votação da maioria simples dos presentes.

§ 4º As reuniões extraordinárias são convocadas pelo presidente, ou por um terço de seus membros.

§ 5º Todas as reuniões de Colegiado devem ser registradas em ata, assinada por todos participantes da reunião e arquivadas na Coordenação de Curso.

Art. 89 A composição do Colegiado dar-se-á da seguinte forma:

I - Coordenador de Curso, que presidirá o Colegiado;

II - um representante do Núcleo Docente Estruturante (NDE), além do coordenador de curso;

III - 70% (setenta por cento) da composição total do colegiado deve ser composta por docentes que atuam no curso, garantindo no mínimo 30% (trinta por cento) do corpo docente efetivo;

IV - no mínimo um técnico administrativo em educação, preferencialmente da área pedagógica ou membro do Núcleo Pedagógico (NUPE);

V - no mínimo um representante discente, escolhido por seus pares;

§ 1º Os *campi* têm autonomia para definir as estratégias de escolha dos integrantes do Colegiado, entre os pares, podendo haver renovação a qualquer tempo.

§ 2º A constituição do colegiado do curso é formalizada mediante portaria específica expedida pelo Diretor Geral do *campus*, explicitando o nome dos integrantes e vigência de mandato.

§ 3º Perde o direito de representação o membro que não comparecer, sem justificativa legal, a três reuniões ordinárias consecutivas ou 5 reuniões ordinárias alternadas.

A atual organização didática, Resolução no 010/2021 do Consuper/IFC, confere ao colegiado as seguintes competências:

Art. 90 Competências do Colegiado de Curso:

I - analisar, aprovar, acompanhar e avaliar o PPC e suas alterações, em consonância com a legislação educacional pertinente ao curso, PDI e PPI, encaminhando-as para aprovação dos órgãos superiores;

II - acompanhar, analisar e deliberar sobre atividades acadêmicas relativas ao ensino, pesquisa e extensão no âmbito do curso;

III - aprovar orientações e normas para as atividades didático-pedagógicas não previstas no PPC, propostas pelo NDE do curso, encaminhando-as para aprovação dos órgãos superiores;

IV - emitir parecer sobre assuntos de natureza técnica e administrativa, no âmbito do curso;

V - deliberar sobre processos relativos ao corpo discente, respeitadas as decisões de Conselho de Classe, quando for o caso;

VI - proporcionar articulação entre a Direção-geral, docentes e as diversas unidades do *campus* que participam da operacionalização do processo de ensino e aprendizagem;

VII - analisar e emitir parecer dos requerimentos recebidos dos estudantes e da CRACI, junto com a Coordenação de Curso.

VIII - homologar os planos de ensino analisados pelo NDE;

IX - exercer outras atribuições previstas em lei e fazer cumprir esta OD, propondo alterações, quando necessárias, para instâncias superiores;



**Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC**

Art. 91 Compete ao Presidente do Colegiado:

- I - dar posse aos membros do Colegiado;
- II - convocar e presidir as reuniões;
- III - votar, e em caso de empate, dar o voto de qualidade;
- IV - designar o responsável pela secretaria do Colegiado, garantindo o registro das reuniões;
- V - designar relator ou comissão para estudo de matéria do Colegiado;
- VI - submeter à apreciação e à aprovação do Colegiado a ata da reunião anterior;
- VII - encaminhar as decisões do Colegiado ao órgão ou setor competente;
- VIII - apresentar a pauta, o número dos membros presentes e o término dos trabalhos;
- IX - conceder a palavra aos membros do Colegiado e delimitar o tempo de seu uso;
- X - decidir as questões de ordem;
- XI - submeter à discussão e, definidos os critérios, a votação das matérias em pauta e anunciar o resultado da votação;
- XII - comunicar as justificativas de ausências apresentadas pelos membros do colegiado;
- XIII - representar o Colegiado, ou indicar representante, junto aos demais órgãos do IFC.

10.5 Descrição do Corpo Técnico Administrativo Disponível

O corpo técnico-administrativo do Instituto Federal Catarinense - Campus Sombrio é constituído por todos os colaboradores não docentes, que têm a seu cargo os serviços administrativos e técnicos de apoio, necessários ao normal funcionamento das atividades de gestão e das funções de ensino, pesquisa e extensão. Atualmente o corpo técnico-administrativo com atuação ligada ao curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas é composto pelos seguintes servidores:

Nome	Cargo	Titulação	E-mail
Adonilton Luiz Pizzatto	Auditor	Mestrado	nito.pizzatto@ifc.edu.br
Ana Maria de Moraes	Pedagoga	Mestrado	ana.moraes@ifc.edu.br
André Ferreira Bento	Téc. De Lab. A. Informática	Especialização	andre.bento@ifc.edu.br
Andreia da Silva Bez	Psicóloga	Doutorado	andreia.bez@ifc.edu.br
Antonio Cosmo dos Santos	Téc. De Lab. A. Informática	Graduação	antonio.santos@ifc.edu.br
Antônio Marcos Marangoni	Administrador	Mestrado	antonio.marangoni@ifc.edu.br
Cledimara dos Santos Klaus	Téc. Em Enfermagem	Graduação	cledimara.klaus@ifc.edu.br
Cristiane Lied	Aux. Administrativo	Especialização	cristiane.lied@ifc.edu.br
Daiana Henrique Maria	Assist. Administrativo	Mestrado	daiana.Maria@ifc.edu.br
Dalvana Silva da Gama	Téc. Em Assuntos Educacionais	Mestrado	dalvana.gama@ifc.edu.br
Diego Monsani	Bibliotecário	Mestrado	diego.monsani@ifc.edu.br
Eliane Inácio Trajano	Assist. de aluno	Graduação	eliane.trajano@ifc.edu.br



**Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC**

Famelene Ferraz da Silva	Aux. Administrativo	Graduação	famelene.silva@ifc.edu.br
Gerusa da Rosa Bez de Souza	Assist. de aluno	Graduação	gerusa.souza@ifc.edu.br
Ivanor Anversa Machado	Servente de Obras	Graduação	ivanor.machado@ifc.edu.br
Lônia Lúcia Lied	Lavadeiro	Especialização	lonia.lied@ifc.edu.br
Luciana Cândido dos Santos	Aux. de limpeza	Graduação	luciana.santos@ifc.edu.br
Maria Lucia Duarte de Lima	Aux. de limpeza	Ensino médio	maria.lima@ifc.edu.br
Milena Alves Bratti	Assist. Administrativo	Especialização	milena.bratti@ifc.edu.br
Olivia Caroline Ventura Silva Trajano	Assist. de aluno	Graduação	olivia.trajano@ifc.edu.br
Patricia Kellen Pereira	Aux. de Biblioteca	Especialização	patricia.pereira@ifc.edu.br
Paula Guadanhim Generoso	Assist. Administrativo	Mestrado	paula.generoso@ifc.edu.br
Ramon Silva Cunha	Intérprete	Graduação	ramon.cunha@ifc.edu.br
Reginaldo Luiz Cipriano	Almoxarife	Graduação	reginaldo.cipriano@ifc.edu.br
Silvana Bauer Rocha	Assist. Administrativo	Graduação	silvana.rocha@ifc.edu.br
Ulysses Tavares Carneiro	Téc. Em Assuntos Educacionais	Mestrado	ulysses.carneiro@ifc.edu.br
Vanessa da Silva Rocha	Intérprete	Especialização	vanessa.rocha@ifc.edu.br
Vanessa Dias Espíndola	Assist. Social	Mestrado	vanessa.espindola@ifc.edu.br

10.6 Políticas de Capacitação para Docentes e Técnicos Administrativos em Educação

O Instituto Federal Catarinense, reconhece em seu Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e em seu Planejamento Estratégico a importância da capacitação de seus servidores como requisito para cumprir a missão relacionada à transformação do cenário regional em benefício da sociedade. O que sugere não apenas a relevância de um Plano Anual de Capacitação dos Servidores do IFC como também estabelece a capacitação como uma meta prioritária de gestão.

No Instituto Federal Catarinense, o Plano Anual de Capacitação estabelece as diretrizes para capacitação de servidores com vistas ao desenvolvimento de um processo de educação continuada e permanente de seu pessoal.

O Plano de Capacitação do IFC constitui-se em uma ferramenta para delinear as estratégias de desenvolvimento do principal elemento do sucesso da instituição: o servidor. Ao tomar como diretrizes a missão do instituto e as atribuições daí decorrentes para os diversos cargos e setores, o



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

plano procura apresentar-se como ação estratégica que visa superar o caráter apenas burocrático que as ações de gestão de pessoas algumas vezes assumem. Em acréscimo, para além da dimensão profissional, tem como referências fundamentais os impactos individuais e sociais do trabalho do IFC, o que reforça, acima de tudo, sua preocupação com a vida.

As ações de capacitação podem ser oferecidas diretamente pelo IFC ou pode ser incentivada a participação em cursos, seminários e afins em outras instituições. Os cursos oferecidos ou que tenham participação incentivada pelo IFC serão de cinco tipos gerais:

- a. Iniciação ao serviço público: cuja finalidade é integrar o novo servidor ao ambiente de trabalho. São exemplo os cursos de Recepção TAE e Recepção Docente;
- b. Formação Geral: visa desenvolver continuamente o servidor em relação a habilidades básicas e comuns a todo aquele que trabalha na instituição. Nesse tipo de capacitação serão abordados temas comuns a todos os servidores, como o Seminário Gestão de Pessoas para Pessoas e fiscalização de contratos;
- c. Formação específica: está relacionado ao desenvolvimento de comportamentos profissionais específicos para setores de trabalho ou áreas de atuação. Nesse tópico se encaixam os cursos para pregoeiros, curso sobre aposentadoria para servidores da área de gestão de pessoas, curso de fotografia para servidores dos setores de comunicação;
- d. Gestão: visa à preparação do servidor para o desenvolvimento da atividade de gestão. São comuns as capacitações voltadas às áreas de feedback e motivação para gestores;
- e. Educação Formal: visa à implementação de ações que contemplem os diversos níveis de educação formal, cujo foco de capacitação está na oferta de cursos de pós-graduação para os servidores. O incentivo para estas ações pode ser encontrado nos programas de adequação de carga horária e editais de afastamento integral para cursar pós-graduação lato e stricto sensu.

Além disso, o Instituto Federal Catarinense possui um programa de Formação Continuada de Docentes (Portaria Normativa 09/2019 – ASSEG/GABI), que tem por objetivo promover a valorização dos professores, a reflexão crítica e a prática pedagógica para a docência por meio da formação continuada.

Os temas/ações demandadas como Frente Institucionalmente ou do Campus, são assim considerados:



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

- Formação Institucional: trata de temas de relevância para todos os Campi, organizada pela PROEN/PROPI/PROEX/DGP podendo ser promovidos de forma a integrar ou reunir os professores de dois ou mais Campi. A formação institucional poderá ainda ser organizada de modo a reunir grupos de interesses comuns, para discutir temas específicos ou questões relativas à aprendizagem e metodologias de ensino, práticas profissionais, dentre outros.
- Formação Continuada do Campus: a fim de atender as necessidades do Campus, é organizada pelo NuPe que levanta os interesses específicos, com cronograma que contemple ações no início de cada semestre e que possa se estender para o decorrer do ano letivo. A formação poderá contemplar momentos gerais para todos os professores e momentos específicos por curso ou áreas de conhecimento.

Além do exposto, a critério da administração, tendo em vista o planejamento institucional ou a necessidade de serviço, poderá ser concedido os seguintes afastamentos ou benefícios para participação em atividades de capacitação:

- Afastamentos de Longa Duração - são aqueles em que os servidores docentes e técnico-administrativos se afastam integralmente ou parcialmente das suas atividades na instituição, para participar de programa de pós-graduação no país ou no exterior, sem perda da remuneração do cargo.
- Afastamentos para Evento de Curta Duração - Os servidores docentes e técnico-administrativos em educação podem se afastar do país para participar de eventos de curta duração, como congressos, seminários, colóquios, entre outros.
- Horário Especial para Servidor Estudante - é uma flexibilização da forma como o servidor estudante cumpre a sua jornada de trabalho, sendo concedido quando comprovada a incompatibilidade entre o horário escolar e o do setor em que atua, sem prejuízo do exercício do cargo, inclusive aos servidores em estágio probatório.
- Licença Capacitação - O servidor docente e técnico-administrativo, a cada cinco anos de efetivo exercício, tem direito a licença remunerada não-cumulativa para realizar ação de capacitação por até noventa dias.

11 DESCRIÇÃO DA INFRAESTRUTURA DISPONÍVEL

A infraestrutura geral do Campus compreende uma área total de aproximadamente 5.000 m².



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

A estrutura pedagógica existente, atualmente, no IFC Campus Sombrio está orientada para oferecer sustentação às atividades de ensino, pesquisa e extensão, em uma perspectiva de articulação destes três eixos, tanto no ensino Superior, como no ensino Básico/Técnico. Desta forma, partindo de uma Direção de Ensino, Pesquisa e Extensão (DEPE), a parte pedagógica organiza-se em três coordenações (coordenação geral de ensino, coordenação de pesquisa e extensão e coordenação de registro acadêmico e cadastro institucional), com seus respectivos setores de apoio pedagógico. Além destas coordenações e setores, a DEPE conta com órgãos colegiados, que acompanham as diversas atividades escolares e acadêmicas relativas aos cursos oferecidos e atuam de maneira consultiva e propositiva.

Atualmente os órgãos colegiados do Campus Sombrio são os seguintes: NUPE – Núcleo Pedagógico; NDE – Núcleo Docente Estruturante; NDB – Núcleo Docente Básico; Comitê de Pesquisa; Comitê de Extensão; Comissão Disciplinar Discente.

No que se refere ao suporte documental, a estrutura pedagógica do Campus Sombrio está ancorada, principalmente, no PDI e PPI do IFC, nos Projetos Pedagógicos dos Cursos e na organização didática, além das demais regulamentações relativas a cada coordenação ou setor (regulamentos do Comitê de Extensão e de Pesquisa; regulamentos da comissão disciplinar; Resoluções do CONSUPER; Resoluções do CONCAMPUS, entre outras).

11.1 Biblioteca

A Biblioteca do IFC – Campus Sombrio integra o Sistema Integrado de Bibliotecas (SIBi) do IFC. Conta com um acervo de aproximadamente 9000 materiais, acesso ao portal da Capes, catálogo do acervo disponível online e demais serviços para atender seus 700 interagentes. A equipe da biblioteca é composta por quatro pessoas: um bibliotecário, um auxiliar de biblioteca e dois técnicos administrativos.

Possui também a assinatura de três plataformas de livros online (Cengage, Pearson e Saraiva) que totalizam um montante de 13.577 títulos online e a assinatura de Normas da ABNT (atualmente são 200 normas assinadas). Destaca-se que o Sistema de bibliotecas do IFC possui aproximadamente 80.000 títulos/190.000 exemplares e os mesmos podem ser utilizados mediante o serviço de empréstimo entre bibliotecas. O acervo especificamente voltado para a área do curso de



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

Análise e Desenvolvimento de Sistemas possui 2.367 exemplares, e 409 títulos. Além do acervo físico, a Biblioteca oferece acesso a conteúdos digitais/virtuais (e-books) nas diversas áreas do conhecimento.

No âmbito do IFC, o gerenciamento das bibliotecas é automatizado utilizando-se o Sistema Pergamum. Sendo assim, procedimentos básicos, tais como consulta ao acervo, reservas e renovações podem também ser feitos on-line, através do site https://pergamum.ifc.edu.br/pergamum_ifc/biblioteca/index.php via computador ou dispositivos móveis (Pergamum MóBILE). Visando atender os usuários de forma plena, a biblioteca oferece diversos serviços e produtos:

- a. empréstimo entre bibliotecas – visa disponibilizar o acesso dos usuários a recursos informacionais que estão alocados em outras bibliotecas do IFC. Os pedidos de empréstimo entre bibliotecas são realizados pelos usuários de forma on-line na página de consulta ao acervo;
- b. renovação de empréstimos via telefone – serviço oferecido para facilitar o processo em momentos em que o usuário não dispõe de internet;
- c. serviço de acesso a bibliografia básica e complementar constante no Plano de Ensino do(s) curso(s) aos quais o aluno está vinculado. Esse serviço está disponível no ambiente “Meu Pergamum”. No link “Plano de ensino” o aluno ou professor pode consultar, por disciplinas do curso, quais os títulos indicados na bibliografia básica e complementar e verificar sua disponibilidade na biblioteca;
- d. capacitação na área da pesquisa - é um serviço de mediação educativa oferecido nas áreas da busca, seleção e uso de informações em produções acadêmicas. São oferecidos treinamentos específicos, por demanda, que englobam orientações sobre o uso dos recursos da biblioteca, visitas orientadas, uso das normas ABNT, uso do Portal CAPES e outras bases de dados, pesquisas informacionais on-line e normalização de trabalhos acadêmicos. Esse serviço está disponível para professores, alunos e funcionários;
- e. tutoriais de Normalização - Materiais de consulta para orientação sobre normalização de trabalhos acadêmicos e científicos disponível no site do SIBI;



11.1.1 Conteúdos digitais e virtuais

Além dos recursos informacionais disponíveis fisicamente a biblioteca oferece acesso a conteúdos digitais/virtuais, com acesso específico para a comunidade do IFC, quais sejam:

- mais de 12.000 títulos de livros digitais (e-books) nas diversas áreas do conhecimento do interesse institucional;
- normas da ABNT;
- acesso a Rede de Repositórios Nacionais da Rede Pergamum;
- Portal Capes (Conteúdos restritos ao IFC e de acesso público).

O Sistema Integrado de Bibliotecas ainda disponibiliza em seu site (<http://biblioteca.ifc.edu.br/>) uma base de links que facilita o acesso a outros conteúdos digitais (livros, periódicos e bases de dados) de acesso público.

11.2 Áreas de Ensino e Laboratórios

O curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas tem como áreas destinadas para ensino a seguinte infraestrutura:

- 01 (um) Auditório com 99 lugares;
- 01 (um) Ambiente de trabalho para docentes;
- 01 (um) Sala de Aula;
- 01 (um) Sala de Coordenação;
- 01 (um) Biblioteca;
- 06 (seis) Laboratórios de Informática.

11.2.1 Espaço de trabalho para docentes em tempo integral

O IFC - Campus Sombrio dispõe de um ambiente de trabalho para os professores do Campus, o qual pode ser utilizado pelo Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Além disso, os professores têm acesso ao uso de impressoras e scanner. O ambiente destinado ao corpo docente possui ventilação apropriada, climatizadores de ar, boa iluminação, acessibilidade, comodidade e uma área de trabalho dividida em 4 salas de atendimento individual para cada docente.



11.2.2 Espaço de trabalho para o coordenador

A coordenação do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do IFC - Campus Sombrio possui uma área de trabalho junto à sala de coordenações de cursos superiores e cursos técnicos do *Campus*, visando facilitar a comunicação entre as mesmas. Cada área de trabalho dispõe de mesa e computador com acesso à Internet, de uso individual e impressora/scanner de uso compartilhado. O espaço possibilita o atendimento aos alunos e aos professores. O gabinete da coordenação possui boa ventilação, climatizadores de ar, boa iluminação, acessibilidade, comodidade e uma área de trabalho individual para cada coordenador.

11.2.3 Laboratórios

Laboratório	Equipamentos	Área Atendida
Laboratório de Hardware	16 Computadores	Área de hardware e Arquitetura de Computadores
Laboratório de Dispositivos de Redes	12 roteadores, 12 switches, 14 Computadores	Área de Redes de Computadores
Laboratório de Cabeamento Estruturado	12 computadores, 3 racks, 2 patch panel, 5 alicates de crimpagem	Área de Redes de Computadores
Laboratório Multidisciplinar 01	20 Computadores	Todas as áreas
Laboratório Multidisciplinar 02	20 Computadores	Todas as áreas
Laboratório Multidisciplinar 03	20 Computadores	Todas as áreas

11.3 Áreas de Esporte e Convivência

As áreas de esportes e convivência destinadas aos acadêmicos são uma quadra de esportes não coberta e de cimento; e uma sala de convivência com *pufes* e anexo um espaço com mesas e cadeiras para fazer seus lanches e refeições.



11.4 Áreas de Atendimento ao Estudante

O atendimento ao estudante ocorre preferencialmente nas salas dos docentes, salas de aula, em laboratórios de ensino-aprendizagem ou na biblioteca do campus, nos horários definidos no quadro de horários dos docentes, de acordo com o que encontra-se descrito no plano de ensino do componente curricular. O tempo a ser destinado ao atendimento ao estudante é de 25% (vinte e cinco por cento) da carga horária do componente curricular, bem como nos horários destinados à tutoria. O atendimento ocorrerá em local pré-agendado com o docente.

O corpo discente ainda conta com uma gama de serviços e espaços que prezam pelo seu bem estar. São elas:

- Núcleo Pedagógico (NUPE);
- Coordenação de Serviço Integrado de Suporte e Acompanhamento Educacional (SISAE);
- Núcleo de Acessibilidade às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE);
- Núcleo de Estudos Afrobrasileiros e Indígenas (NEABI);
- Núcleo de Estudos de Gênero e Sexualidade (NEGES);
- Centro de Convivência;
- Quadra poliesportiva;
- Refeitório.

11.5 Acessibilidade

Em se tratando de acessibilidade, em cumprimento ao decreto nº 5.296/2004, o Campus Sombrio tem promovido o acesso às pessoas com necessidades específicas (PNE) a todas as dependências do Campus. Todos os banheiros, ao longo dos diferentes blocos, são adaptados para permitir o acesso de PNE's. Além disso, vale observar a existência do Núcleo de Acessibilidade às Pessoas com Necessidades Especiais – NAPNE, que tem como objetivos desenvolver ações de implantação e implementação das políticas de inclusão, conforme as demandas do Campus. A atuação do NAPNE está de acordo com a Resolução 033/2019 do IFC. No *Campus Sombrio* os discentes contam com um elevador para acessar os andares superiores, corredores com medida boa para circulação de cadeira de rodas. Em todos os banheiros tanto masculinos quanto femininos há adaptações nos vasos e pias. Os espaços estão organizados de forma a permitir a circulação e o uso adequado por parte dos estudantes com deficiência, proporcionando inclusão em todos os ambientes



acadêmicos e institucionais.

Em articulação com o Atendimento Educacional Especializado (AEE), o NAPNE também contribui com adaptações curriculares, acompanhamento pedagógico personalizado e orientação aos professores para o desenvolvimento de práticas inclusivas, garantindo condições de aprendizagem equitativas aos estudantes. Essa atuação integrada assegura não apenas o acesso físico, mas também a acessibilidade pedagógica, conforme previsto na legislação vigente.

12 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Projeto Pedagógico do Curso é o alicerce mestre das ações de sustentação de uma ideia, que se transforma em um documento escrito onde se estabelecem as normas, as diretrizes, as ações e os objetivos. Toda a consecução da realização mostra que o percurso ou o caminho das ideias pode ser modificado buscando melhor solução aos problemas, ou melhor, resultado das ações. Deve-se sempre estar atento às necessidades e modificar o caminho, não se perdendo nunca das diretrizes iniciais de garantia de qualidade, assim como atentar-se às modificações das normas, leis e regulamentos oficiais, gerais e específicos da educação de modo que estejamos prontos a atender às exigências e expectativas da sociedade.

Por isto, um Projeto Pedagógico não é imutável e nem acabado. A constante revisão se faz necessária, para garantir as relações entre o ensino, a pesquisa e a extensão dentro de uma realidade política, econômica, social e cultural. O que importa, realmente, nesta mutação e reajuste constante de um Projeto Pedagógico é possibilitar que os envolvidos garantam seus direitos de acesso a uma educação de qualidade e a um progresso pessoal e social e assim se poder falar em cidadania e sociedade mais justa.

13 REFERÊNCIAS

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF, Senado, 1998.

BRASIL. Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. **Regulamenta a Lei nº 10.436, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS.** Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, p. 28, 23 dez. 2005.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

BRASIL. Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional**, Brasília, DF, 1996

BRASIL. Lei n. 11.788 de 26 de setembro de 2008. **Dispõe sobre o estágio dos estudantes.**
Presidência da República. Brasil: 2008.

BRASIL. Ministério da Educação. **Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia.** 4. ed. 2024. Disponível em: <https://cncst.mec.gov.br/>.

BRASIL. Ministério da Educação. **Instrumento de Avaliação de Cursos de Graduação Presencial e a Distância: reconhecimento e renovação de reconhecimento.** Brasília: INEP/MEC, 2017. Disponível em:
https://download.inep.gov.br/educacao_superior/avaliacao_cursos_graduacao/instrumentos/2017/cursoreconhecimento.pdf.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parecer do CNE/CES nº 436/2001**, aprovado em 2 de abril de 2001 - Orientações sobre os Cursos Superiores de Tecnologia - Formação de Tecnólogo. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES0436.pdf>.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parecer do CNE/CES nº 293/2008** - Carga horária das atividades complementares nos cursos superiores de tecnologia. Disponível em:
http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2008/pces239_08.pdf.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parecer do CNE/CES nº 17/2020** – Reanálise do Parecer CNE/CP nº 7, de 19 de maio de 2020, que tratou das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional e Tecnológica, a partir da Lei nº 11.741/2008, que deu nova redação a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB). Disponível em:
http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=166341-pcp017-20&category_slug=novembro-2020-pdf&Itemid=30192.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parecer CNE/CP nº 3, de 23 de janeiro de 2024.** Reexame do Parecer CNE/CP nº 19, de 11 de abril de 2023, que reexaminou o Parecer CNE/CP nº 30, de 8 de novembro de 2022, que tratou da proposta de estruturação dos Catálogos Nacionais de cursos de Educação Profissional e Tecnológica. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, p. 30, 24 jan. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria nº 23, de 21 de dezembro de 2017.** Dispõe sobre o fluxo dos processos de credenciamento e recredenciamento de instituições de educação superior e de autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento de cursos superiores, bem como seus aditamentos. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF. Disponível em: https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TzC2Mb/content/id/39380012/do1-2%2001-8-09-03-portaria-normativa-n-23-de-21-de-dezembro-2017.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução nº 1, de 30 de maio de 2012.** Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Brasília: Conselho Nacional de Educação, 2012. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rccp001_12.pdf.



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018.** Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014 que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE 2014–2024 e dá outras providências. Disponível em:

http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=104251-rces007-18&category_slug=dezembro-2018-pdf&Itemid=30192.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução do CNE/CES nº 01, de 5 de janeiro de 2021** – Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional e Tecnológica. Disponível em:

http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=167931-rcp001-21&category_slug=janeiro-2021-pdf&Itemid=30192.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CP nº 2, de 4 de abril de 2024** - Dispõe sobre a incorporação aos Catálogos Nacionais de Cursos Técnicos (CNCT) e de Cursos Superiores de Tecnologia (CST), de Áreas Tecnológicas aos respectivos Eixos Tecnológicos. Disponível em:
http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=257521-rcp002-24&category_slug=abril-2024&Itemid=30192.

BRASIL. Ministério do Planejamento. Orçamento e Gestão. Ministério da Educação. Lei n. 11.892, de 29 de dezembro de 2008. **Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica.** Brasília: MPOG, 2008.

IFC, Instituto Federal Catarinense. Resolução nº 10, 31 de março de 2021. **Regulamenta a Organização Didática dos Cursos de Qualificação Profissional, Educação de Jovens e Adultos, Técnicos e de Ensino Superior do Instituto Federal Catarinense - IFC.** Consuper/IFC. Blumenau, 2021. Disponível em:

<https://consuper.ifc.edu.br/wp-content/uploads/sites/57/2022/11/Resolucao-10.2021-OD.pdf>.

IFC, Instituto Federal Catarinense. **Organização Didática dos Cursos do IFC: Anexo da Resolução nº 010/2021.** Consuper/IFC. Blumenau, 2021. Disponível em:
<https://consuper.ifc.edu.br/wp-content/uploads/sites/14/2020/12/Organiza%C3%A7%C3%A3o-Did%C3%A1tica-dos-Cursos-do-IFC.pdf>.

IFC, Instituto Federal Catarinense. **Plano de Desenvolvimento Institucional/2024-2028.** Blumenau, 2024. Disponível em:

<https://pdi.ifc.edu.br/wp-content/uploads/sites/80/2024/01/Resolucao-03.2024-IFC-Aprova-PDI-2024-2028-Anexo.pdf>.

IFC, Instituto Federal Catarinense. Resolução nº 5, de 13 de setembro de 2022. **Dispõe sobre as diretrizes para a organização e realização dos estágios dos alunos do Instituto Federal Catarinense (IFC).** Blumenau: CONSUPER, 2022. Disponível em:
<https://consuper.ifc.edu.br/wp-content/uploads/sites/57/2022/11/Resolucao-no-35-Consuper.2022-Estagios.pdf>.

IFC, Instituto Federal Catarinense. Resolução nº 14, de 26 de março de 2019. **Regulamento do**



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC

Programa de Monitoria do Instituto Federal Catarinense. Blumenau: CONSUPER, 2019.

IFC, Instituto Federal Catarinense. Resolução nº 15, de 29 de abril de 2021. **Institui a regulamentação para o Atendimento Educacional Especializado do Instituto Federal Catarinense.** Blumenau: CONSUPER, 2021. Disponível em:
<https://estudante.ifc.edu.br/wp-content/uploads/sites/44/2022/10/4361e74ba6f29ff2df9cdc4b19278f5cf9751edbdd40ca3af8952009d3261211619828303193521077669517234128.pdf>.

IFC, Instituto Federal Catarinense. Resolução nº 06, 25 de janeiro de 2024. **Dispõe sobre a Política de Inclusão e Diversidade do Instituto Federal Catarinense (IFC).** Blumenau: CONSUPER, 2024. Disponível em:
<https://consuper.ifc.edu.br/wp-content/uploads/sites/57/2024/02/efde272ce1565c1ab60befc183c96367b4f0eea5b82fff7a4620da8e41fef13217072412760299111193612970877658.pdf>.

IFC, Instituto Federal Catarinense. Resolução nº 13, 23 de março de 2022. **Dispõe sobre a curricularização da extensão e da pesquisa nos cursos do Instituto Federal Catarinense (IFC).** Blumenau: CONSUPER, 2022. Disponível em:
<https://consuper.ifc.edu.br/wp-content/uploads/sites/57/2022/11/Resolucao-no-013-Consuper2022.pdf>.

INEP, 2021 - Portaria nº. 385, de 23 de agosto de 2021. **Dispõe sobre diretrizes de prova e componentes específicos da área de Tecnologia em Redes de Computadores, no âmbito do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade),** edição 2021. Disponível em:
<https://in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-385-de-23-de-agosto-de-2021-340132781>.

PACHECO, Eliezer Moreira. Os Institutos Federais: uma revolução na educação profissional e tecnológica. 2010.



**Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – IFC**

14 ANEXOS

15 APÊNDICE