



# **CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

Projeto Pedagógico do Curso

Gravataí, 2025

**Autoria da proposta**

**Coordenação: CAED/Proen**

**Amilcar Cardoso Vilaca de Freitas**

LJ-CSTPG - CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM PROCESSOS GERENCIAIS

**Ana Paula do Sacramento Wally**

VG-CSTAGIN - CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM AGROINDÚSTRIA

**Beatriz Helena Viana Castro**

VG-CSTDMD - CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM DESIGN DE MODA

**Deisi Cerbaro**

VG-CSTVE - CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM VITICULTURA E ENOLOGIA.

**Fernando Luis Herrmann**

VA-CTI - CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA

**Leonardo Campos Soares**

CM-CSTADS - CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

**Leonardo Minelli**

SL-CSTADS - CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

**Alex Mulattieri Suarez Orozco**

SS-CTINFO - CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA

**Paula Rodrigues Bittencourt de Carvalho Leite**

VG-DADJ - DIRETORIA ADJUNTA

**Paulo Henrique Asconavieta da Silva**

PL-CSTSI - CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS PARA INTERNET

**Ruth Rejane Perleberg Lerm**

PL-CSBD - CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM DESIGN

**Gabriele Volkmer**

VG-CSTGA - CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL

**Thilara lopes schwanke Xavier**

## VG-CSTGC - CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO DE COOPERATIVAS

### Sumário

1.	Institucional	10
1.1	Identificação da Instituição	10
1.2	Perfil Institucional	11
1.2.1	Inserção Regional e Nacional	12
1.2.2	Áreas de Atuação	13
1.3	Diretrizes Institucionais	14
1.3.1	Missão	14
1.3.2	Visão	14
1.3.3	Valores	14
1.4	Histórico de implantação e desenvolvimento da Instituição	15
1.5	Organograma Institucional	17
1.5.1	Conselho Superior	18
1.5.2	Reitoria	19
1.5.3	Colégio de Dirigentes	20
1.5.4	Diretorias Sistêmicas	20
1.5.5	Comissões	26
2.	Campus Gravataí	26

2.1	Apresentação	26
2.2	Endereço de funcionamento	27
2.3	Bases legais de funcionamento	27
2.4	Histórico do Campus	27
2.5	Organograma do Campus	28
2.5.1	Diretorias e Departamentos	28
2.5.2	Coordenadorias	28
2.5.3	Núcleos	29
3.	Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas	30
3.1	Apresentação	30
3.2	Bases Legais	31
3.3	Histórico do Curso	36
3.4	Justificativa	37
3.4.1	Número de vagas	39
3.4.2	Requisitos de Acesso	39
3.5	Objetivos do Curso	40
3.5.1	Objetivo Geral	40
3.5.2	Objetivos Específicos	40
3.5.3	Público-alvo e Requisitos de Acesso	41
3.6	Perfil Profissional do/a Egresso/a e campo de atuação	42
3.7	Políticas Institucionais no Âmbito do Curso	43

3.7.1	Articulação das Políticas Institucionais de Ensino, Extensão e Pesquisa	43
3.8	Currículo	44
3.8.1	Estrutura Curricular	45
3.8.2	Fluxos formativos	48
3.8.3	Matriz curricular	49
3.8.4	Matriz de disciplinas eletivas	49
3.8.5	Matriz de disciplinas optativas	50
3.8.6	Matriz de pré-requisitos (quando for o caso)	50
3.8.7	Matriz de co-requisitos (quando for o caso)	50
3.8.8	Matriz de disciplinas equivalentes	50
3.8.9	Matriz de componentes curriculares a distância (se houver)	50
3.8.10	Disciplinas, ementas, conteúdos e bibliografias	50
3.8.11	Certificações intermediárias (Quando for o caso)	54
3.8.12	Critérios para validação de conhecimentos e experiências profissionais anteriores	54
3.8.13	Prática profissional	58
3.8.13.1	Estágio profissional supervisionado	58
3.8.13.2	Estágio não obrigatório	58
3.8.14	Atividades Complementares	58
3.8.15	Trabalho de Conclusão de Curso	59

3.8.16	Metodologia	60
3.9	Política de formação integral do/a estudante	61
3.10	Políticas de apoio ao/à estudante	63
3.11	Formas de implementação das políticas de ensino, extensão pesquisa	67
3.12	Curricularização da extensão e da pesquisa	68
3.13	Gestão do curso e os processos de avaliação interna e externa	70
3.13.1	Funcionamento das instâncias de deliberação e discussão	71
3.14	Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) nos processos de ensino e de aprendizagem	72
3.15	Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) (obrigatório para cursos ou disciplinas, integral ou parcial, na modalidade EaD)	75
3.16	Procedimentos de acompanhamento e de avaliação dos processos de ensino-aprendizagem	75
4.	Corpo Docente e Tutorial	76
4.1	Núcleo Docente Estruturante	76
4.1.1	Composição	76
4.1.2	Atribuições	77
4.2	Procedimentos de avaliação do Projeto Pedagógico do Curso	77
4.2.1	Funcionamento Das Instâncias De Deliberação E Discussão	77
4.3	Coordenador/a do curso	79
4.3.1	Regime de Trabalho do/a coordenador/a	82
4.3.2	Plano de Ação	84

4.3.3	Indicadores de desempenho	84
4.3.4	Representatividade nas instâncias superiores	87
4.4	Corpo docente e supervisão pedagógica	87
4.5	Colegiado do curso	90
4.5.1	Implementação de práticas de gestão	93
4.6	Políticas de Interação entre Coordenação de Curso, Corpo Docente e de Tutores	96
5.	Corpo técnico-administrativo	96
6.	Infraestrutura	96
6.1	Espaço de trabalho para docentes em tempo integral	96
6.2	Espaço de trabalho para o/a coordenador/a	97
6.3	Sala coletiva de professores	97
6.4	Salas de aula (Não se aplica para cursos a distância que não preveem atividades presenciais na sede)	97
6.5	Acesso dos/as alunos/as a equipamentos de informática	98
6.6	Biblioteca	99
6.7	Laboratórios didáticos	101
6.7.1	Laboratórios de formação básica (Não se aplica para cursos que não utilizam laboratórios didáticos de formação básica.)	101
6.7.2	Laboratórios de formação específica	103
6.7.3	Processo de controle de produção ou distribuição de material didático (logística)	103
6.7.4	Ambientes profissionais vinculados ao curso	103
6.8	Infraestrutura de acessibilidade	103

7. Referências	106
8. Anexos e Apêndices	108
Apêndice A. Tabela de informações sobre o corpo docente e supervisão pedagógica	108
Apêndice B. Tabela de informações sobre o corpo técnico-administrativo	118
Apêndice C. Matriz curricular	120
Apêndice D. Matriz de disciplinas eletivas	124
Apêndice E. Matriz de disciplinas optativas	124
Apêndice F. Matriz de Equivalências	124
Apêndice G. Matriz de Correquisitos	124
Apêndice H. Regulamento de Atividades Complementares	125
Apêndice I. Regulamento de Funcionamento dos Laboratórios	133
Apêndice J. Plano de ação do/a coordenador/a	138
Apêndice L. Regulamento de Trabalho de Conclusão do Curso	145
Apêndice M. Ficha Técnica do Curso	151
Apêndice N. Relatório de Adequação Bibliográfica	154
Apêndice O. Programas das Disciplinas	159

## 1. Institucional

### 1.1 Identificação da Instituição

**Quadro 1 – Identificação do IFSul**

<b>Mantenedora:</b> Ministério da Educação	
<b>IES:</b> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense – IFSul	
<b>Natureza Jurídica:</b> Pessoa Jurídica de Direito Público – Federal	
<b>CNPJ:</b> 10.729.992/0001-46	
<b>Endereço:</b> Rua Gonçalves Chaves, nº 3218. Centro - Pelotas/RS - CEP 96015-560	
<b>Fone:</b> (53) 3026-6275	
<b>Site:</b> <a href="http://www.ifsul.edu.br/">http://www.ifsul.edu.br/</a>	
<b>E-mail:</b> reitoria@ifsul.edu.br	
<b>Ato Regulatório:</b> Credenciamento	
<b>Tipo de documento:</b> Decreto	<b>Nº Documento:</b> s/n
<b>Data de Publicação:</b> 20/01/1999	
<b>Prazo de Validade:</b> Vinculado ao Ciclo Avaliativo	
<b>Ato Regulatório:</b> Recredenciamento	
<b>Tipo de documento:</b> Portaria	<b>Nº documento:</b> 1522
<b>Data de Publicação:</b> 26/12/2016	
<b>Prazo de Validade:</b> Vinculado ao Ciclo Avaliativo	
<b>CI - Conceito Institucional:</b> 4	<b>Ano:</b> 2016
<b>IGC – Índice Geral de Cursos:</b> 4	<b>Ano:</b> 2019
<b>IGC Contínuo:</b> 3.2738	<b>Ano:</b> 2019

## 1.2 Perfil Institucional

O IFSul é uma instituição pública e gratuita vinculada ao MEC, com sede e foro na cidade de Pelotas no Rio Grande do Sul. Criado a partir da transformação do CEFET RS, nos termos da Lei nº. 11.892, de 29 de dezembro de 2008, o IFSul possui natureza jurídica de autarquia, detentora de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático- pedagógica e disciplinar.

A administração do IFSul tem como órgãos superiores o CODIR e o CONSUP, cuja estruturação, competências e normas de funcionamento estão organizadas em seu Estatuto. A reitoria e os 14 câmpus do IFSul estão distribuídos pelo estado do Rio Grande do Sul conforme apresentado na Figura 1.

**Figura 1 - Distribuição das unidades do IFSul pelo estado**



Segundo a Plataforma Nilo Peçanha (PNP), que reúne dados da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (Rede Federal) para fins de cálculos de indicadores, o IFSul atende um total de 24.369 discentes (ano base 2018), matriculados em cursos nas modalidades presencial e a distância. Também exerce o papel de instituição acreditadora e certificadora de competências profissionais.

### 1.2.1 Inserção Regional e Nacional

Cobrando todo o território nacional, a Rede Federal presta um serviço à nação, ao realizar sua missão de qualificar profissionais para os diversos setores da economia brasileira, realizar pesquisa e desenvolver novos processos, produtos e serviços em colaboração com o setor produtivo. A Rede Federal se configura hoje como importante estrutura de amplo acesso às conquistas científicas e tecnológicas.

No ano de 2019, a Rede Federal celebrou 110 anos de uma trajetória marcada pela evolução e pelo atendimento das necessidades contemporâneas, contando com 661 escolas em 578 municípios e mais de um milhão de estudantes matriculados/as em 11.766 cursos.

O IFSul é uma instituição que integra a Rede Federal, conjuntamente a outros 37 Institutos Federais, a 2 Centros Federais de Educação Profissional e Tecnológica (CEFETs), a 25 escolas técnicas vinculadas a Universidades Federais, ao Colégio Pedro II e a Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

Os 14 câmpus do IFSul estão presentes em cinco regiões geográficas intermediárias e em 10 regiões imediatas do Rio Grande do Sul, conforme Quadro 1, elaborado com base nos dados do IBGE.

**Quadro 2 – Regiões do estado do Rio Grande do Sul onde o IFSul está presente**

Região geográfica intermediária	Região geográfica imediata	Câmpus
Porto Alegre	Porto Alegre	Câmpus Sapucaia do Sul e Câmpus Gravataí
	Novo Hamburgo - São Leopoldo	Câmpus Novo Hamburgo e Câmpus Sapiranga
	Camaquã	Câmpus Camaquã
	Charqueadas - Triunfo - São Jerônimo	Câmpus Charqueadas

Pelotas	Pelotas	Câmpus Pelotas, Câmpus Pelotas - Visconde da Graça e Câmpus Avançado Jaguarão
	Bagé	Câmpus Bagé
Uruguaiana	Santana do Livramento	Câmpus Santana do Livramento
Passo Fundo	Passo Fundo	Câmpus Passo Fundo
Santa Cruz do Sul - Lajeado	Santa Cruz do Sul	Câmpus Venâncio Aires
	Lajeado	Câmpus Lajeado

Além disso, atuando na modalidade de Educação a Distância (EaD), o IFSul amplifica sua área de abrangência dentro do estado do Rio Grande do Sul, ofertando cursos técnicos, superiores e cursos de formação inicial continuada. A Instituição utiliza, para este fim, além da estrutura dos seus 14 câmpus, a estrutura dos polos da Rede e-Tec Brasil e do Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB).

### 1.2.2 Áreas de Atuação

O IFSul orienta sua oferta formativa, em todos os seus níveis e modalidades, para a formação e qualificação de cidadãos com vistas à atuação profissional focada no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional.

O IFSul oferta ensino verticalizado com atuação na Formação Básica, Educação Técnica, Tecnológica e Superior Graduação e Pós-graduação (lato e stricto sensu). O catálogo de cursos ofertados pelo IFSul está disponível no portal da Instituição, no endereço <http://intranet.ifsul.edu.br/catalogo/campus>.

O desenvolvimento da educação profissional e tecnológica tem como fim prover processos educativos e investigativos voltados à geração e adaptação de soluções às demandas sociais e peculiaridades regionais. Além disso, a instituição representa um papel importante no fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais, através das diversas ações desenvolvidas, como os programas de extensão e de divulgação científica e tecnológica, o estímulo a pesquisa aplicada, a

produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico, entre outras.

Na busca pelo cumprimento da sua missão institucional, sua atuação é pautada pela indissociabilidade entre **ensino, pesquisa e extensão**, promovendo a articulação como prática acadêmica vinculada ao processo de formação dos/as estudantes e de geração e compartilhamento de conhecimento.

Este processo coloca o/a estudante como protagonista de sua formação, visando o desenvolvimento de competências e conhecimentos necessários a sua formação cidadã e a sua atuação no mundo do trabalho, permitindo reconhecer-se como agente de transformação social.

### **1.3 Diretrizes Institucionais**

#### **1.3.1 Missão**

Implementar processos educativos, públicos e gratuitos de ensino, pesquisa e extensão que possibilitem a formação integral mediante o conhecimento humanístico, científico e tecnológico e que ampliem as possibilidades de inclusão e desenvolvimento social.

#### **1.3.2 Visão**

Ser reconhecido nacionalmente como instituição pública, inclusiva e gratuita, referência na educação profissional, científica e tecnológica, promovendo a inovação e o desenvolvimento regional e atuando como agente de transformação social.

#### **1.3.3 Valores**

O IFSul se reconhece como instituição pública, gratuita e laica e se baliza pelos seguintes valores, calcados nos seus princípios previstos no Estatuto:

- **JUSTIÇA SOCIAL, EQUIDADE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL:** compromisso com a prática da justiça social, equidade, cidadania, ética, preservação do meio ambiente, transparência e gestão democrática;
- **PLURALIDADE:** desenvolvimento da cultura do pensar e do fazer, associando-os às atividades de ensino, pesquisa e extensão;
- **EXCELENCIA:** verticalização do ensino e sua integração com a pesquisa e a extensão;

- **FORMAÇÃO INTEGRAL:** compromisso com a formação humana, com a produção e difusão de conhecimentos científicos, tecnológicos e humanísticos;
- **DIÁLOGO DE SABERES:** organização didático-pedagógica dinâmica e flexível, com enfoque interdisciplinar, privilegiando o diálogo permanente com a realidade local e regional, sem abdicar dos aprofundamentos científicos, tecnológicos e humanísticos;
- **DEMOCRATIZAÇÃO DO CONHECIMENTO:** compromisso com a educação inclusiva, com a permanência do/a educando/a e com o processo educacional emancipatório; e
- **GESTÃO DEMOCRÁTICA E PARTICIPATIVA:** organização administrativa que possibilite aos diversos câmpus, inserirem-se na realidade local e regional, oferecendo suas contribuições.

#### 1.4 Histórico de implantação e desenvolvimento da Instituição

A história da Rede Federal iniciou-se em 1909, quando o então Presidente da República, Nilo Peçanha, por meio do Decreto nº 7.566, criou 19 escolas de aprendizes artífices, configurando um marco na educação profissional brasileira. Apresentadas no início como instrumento de política voltada para as "classes desprovidas", essas escolas passaram por diversas transformações de acordo com as mudanças históricas, políticas e culturais ocorridas no país e no mundo.

Assim como a Rede Federal, o IFSul tem uma história de transformação que se iniciou muito antes de se tornar um instituto de educação, ciência e tecnologia. Em 07 de julho de 1917, a Bibliotheca Pública Pelotense sediou a assembleia de fundação da Escola de Artes e Ofícios, uma sociedade civil cujo objetivo era oferecer educação profissional para meninos pobres. O prédio foi construído mediante doações da comunidade, em terreno doado pela Intendência Municipal.

**Figura 2 – Linha do tempo de evolução da Instituição**



As aulas tiveram início em 1930, quando o município assumiu a Escola de Artes e Ofícios e instituiu a Escola Técnico Profissional que, posteriormente, passou a denominar-se Instituto Profissional Técnico e cujos cursos compreendiam

grupos de ofícios divididos em seções: Madeira, Metal, Artes Construtivas e Decorativas, Trabalho de Couro e Eletro-Chimica.

**Figura 3 – Prédios da Instituição ao longo do tempo**



O Instituto Profissional Técnico funcionou por uma década, sendo extinto em 25 de maio de 1940, e seu prédio demolido para a construção da Escola Técnica de Pelotas. Em 1942, por meio do Decreto-lei nº 4.127, de 25 de fevereiro, subscrito pelo Presidente Getúlio Vargas e pelo Ministro da Educação Gustavo Capanema, foi criada a Escola Técnica de Pelotas (ETP), a primeira e única Instituição do gênero no estado do Rio Grande do Sul. Inaugurada em 11 de outubro de 1943, com a presença do Presidente Getúlio Vargas, começou suas atividades letivas em 1945, com cursos de curta duração (ciclos).

Neste primeiro ciclo do ensino industrial, os cursos estabelecidos foram: de Forja, Serralheria, Fundição, Mecânica de Automóveis, Máquinas e Instalações

Elétricas, Aparelhos Elétricos, Telecomunicações, Carpintaria, Artes do Couro, Marcenaria, Alfaiataria, Tipografia e Encadernação.

A partir de 1953, foi oferecido o segundo ciclo da educação profissional, quando foi criado o primeiro curso técnico de Construção de Máquinas e Motores. Em 1959, a ETP foi caracterizada como autarquia Federal e, em 1965, passou a ser denominada Escola Técnica Federal de Pelotas, adotando a sigla ETFPEL.

Com um papel social muito forte e reconhecidamente destacado na formação de técnicos industriais, a ETFPEL tornou-se uma instituição especializada e referência na oferta de educação profissional de nível médio, formando grande número de alunos nas habilitações de Mecânica, Eletrotécnica, Eletrônica, Edificações, Eletromecânica, Telecomunicações, Química e Desenho Industrial.

Neste processo, em 1996, a Instituição ampliou geograficamente sua atuação, com uma unidade descentralizada em Sapucaia do Sul, na região metropolitana de Porto Alegre, para atuar na área de polímeros, atendendo à demanda do polo petroquímico da região.

Em 1999, por meio de Decreto Presidencial, efetivou-se a transformação da ETFPEL em Centro Federal de Educação Tecnológica de Pelotas CEFET-RS, o que possibilitou a oferta de seus primeiros cursos superiores de graduação e pós-graduação, abrindo espaço para projetos de pesquisa e convênios, com foco nos avanços tecnológicos.

Em 29 de dezembro de 2008, o CEFET-RS foi transformado, por meio da Lei nº 11.892, em Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense, instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e multicampi, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas, com sede e foro na cidade de Pelotas, estado do Rio Grande do Sul.

### **1.5 Organograma Institucional**

O organograma completo está disponível no portal da Instituição, no endereço: <http://organograma.ifsul.edu.br/>.

### 1.5.1 Conselho Superior

O Conselho Superior, de caráter consultivo e deliberativo, é o órgão máximo do Instituto Federal Sul-rio-grandense, ao qual compete as decisões para execução da política geral, em conformidade com o estabelecido pelo presente estatuto, pelo Regimento Geral e regulamento próprio.

Observadas as disposições da legislação vigente, o Conselho Superior será constituído pelos seguintes membros:

- I.** O Reitor ou a Reitora, como presidente;
- II.** 01 (um/uma) representante de servidores docentes por campus, em funcionamento, eleito por seus pares;
- III.** 01 (um/uma) representante do corpo discente, por câmpus, em funcionamento, eleito por seus pares;
- IV.** 01 (um/uma) representante de servidores técnico-administrativos, por campus em funcionamento, eleito por seus pares;
- V.** 01 (um/uma) representante de egressos/as, que não seja membro da comunidade acadêmica, eleito por seus pares;
- VI.** 03 (três) representantes da sociedade civil, sendo 01 (um/uma) das entidades patronais, 01 (um/uma) da entidade de trabalhadores da instituição, 01 (um/uma) do setor público e/ou empresas estatais;
- VII.** 01 (um/uma) representante do Ministério da Educação, indicado pela Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica;
- VIII.** 01 (um/uma) representante do Colégio de Dirigentes por campus.

Compete ao Conselho Superior:

- I.** aprovar as normas e coordenar o processo de consulta à comunidade acadêmica para escolha do Reitor do Instituto Federal Sul-rio-grandense e dos Diretores-Gerais, dos campi, em consonância com o estabelecido nos artigos 12 e 13 da Lei no. 11.892/2008;
- II.** aprovar as diretrizes para atuação do Instituto Federal Sul-rio-grandense e zelar pela execução de sua política educacional;
- III.** aprovar a estrutura organizacional e o Regimento Geral do Instituto Federal Sul-rio-grandense, observados os parâmetros definidos pelo Governo Federal e legislação específica;
- IV.** aprovar os regulamentos dos demais órgãos colegiados do Instituto;
- V.** aprovar os planos de desenvolvimento institucional, o projeto político-pedagógico e a organização didática;

- VI.** aprovar o plano de ação e apreciar proposta orçamentária anual encaminhada pelo Colégio de Dirigentes;
- VII.** aprovar normas relativas à acreditação e à certificação de competências profissionais, nos termos da legislação vigente;
- VIII.** apreciar e aprovar as contas do exercício financeiro e o relatório de gestão anual;
- IX.** autorizar a criação e a extinção de cursos no âmbito do Instituto Federal Sul-rio-grandense, bem como o registro de diplomas;
- X.** autorizar o/a Reitor/a a conferir títulos de mérito acadêmico;
- XI.** deliberar sobre taxas, emolumentos e contribuições por prestação de serviços em geral a serem cobrados pelo Instituto Federal Sul-rio-grandense, excetuando-se os de primeira via, relativos aos cursos regulares, que deverão ser gratuitos;
- XII.** delegar competências deliberativas aos órgãos colegiados do Instituto;
- XIII.** deliberar sobre questões submetidas a sua apreciação.

### **1.5.2 Reitoria**

Localizada na cidade de Pelotas/RS, a reitoria do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense (IFSul) é o órgão executivo responsável pela coordenação de quatorze câmpus: Bagé, Camaquã, Charqueadas, Gravataí, Jaguarão, Lajeado, Novo Hamburgo, Passo Fundo, Pelotas, Pelotas-Visconde da Graça, Santana do Livramento, Sapiranga, Sapucaia do Sul e Venâncio Aires. Tem entre suas principais funções implementar e desenvolver políticas educacionais e administrativas, além coordenar e supervisionar a gestão sistêmica do instituto federal, seguindo diretrizes institucionais preestabelecidas.

A reitoria tem a seguinte estrutura organizacional:

- Gabinete do Reitor ou da Reitora;
- Vice-reitoria;
- Pró-reitoria de Gestão de Pessoas;
- Pró-reitoria de Administração e Planejamento;
- Pró-reitoria de Ensino;
- Pró-reitoria de Extensão e Cultura;
- Pró-reitoria de Pesquisa, Inovação e Pós-graduação;
- Diretoria de Assuntos Internacionais;
- Diretoria Executiva da Reitoria;
- Diretoria de Projetos e Obras;
- Diretoria de Desenvolvimento Institucional;

- Diretoria de Tecnologia da Informação;
- Procuradoria Federal;
- Ouvidoria;
- Assessoria do Reitor ou da Reitora.

### **1.5.3 Colégio de Dirigentes**

O Colégio de Dirigentes, de caráter consultivo, é órgão de apoio ao processo decisório da Reitoria e será constituído:

- I. pelo Reitor ou Reitora, como presidente;
- II. pelos Pró-Reitores e Pró-reitoras; e
- III. pelos Diretores e Diretoras de Câmpus.

Compete ao Colégio de Dirigentes:

- I. apreciar a distribuição interna de recursos;
- II. apreciar as propostas de criação e de extinção de cursos;
- III. apreciar e recomendar as propostas e as normas para celebração de acordos, convênios e contratos, bem como para a elaboração de cartas de intenção ou de documentos equivalentes;
- IV. apreciar o calendário acadêmico;
- V. apreciar as normas de aperfeiçoamento da gestão; e
- VI. apreciar os assuntos de interesse da administração do Instituto Federal Sul-rio-grandense.

O colégio de Dirigentes reunir-se-á, ordinariamente, a cada mês e, extraordinariamente, quando convocado por seu presidente ou por 2/3 (dois terços) de seus membros, as atas das reuniões do Colégio de Dirigentes devem ser publicadas na página do IFSul em 7 (sete) dias úteis após a sua aprovação

### **1.5.4 Diretorias Sistêmicas**

#### **1.5.4.1 Diretoria Executiva**

A Diretoria Executiva da Reitoria é o órgão responsável por articular atividades administrativas da Reitoria, dentre elas, o processo de seleção de estagiários, de estudantes e servidores, o processo de convênios, as demandas operacionais e estratégicas para o desenvolvimento das atividades da reitoria, o suporte à Reitoria, às Pró-reitorias, às Direções dos câmpus, às Diretorias e Assessorias da Reitoria, em projetos e atividades nas áreas de atuação do IFSul.

#### **1.5.4.2 Diretoria de Desenvolvimento Institucional**

A Diretoria de Desenvolvimento Institucional, dirigida por um/a Diretor/a nomeado/a pelo/a Reitor/a, é o órgão executivo que planeja, superintende, coordena, fomenta e acompanha as atividades e as políticas de desenvolvimento e a articulação entre as Pró-reitorias e os Câmpus.

À Diretoria de Desenvolvimento Institucional compete:

- I.** prestar assessoramento ao/a Reitor/a em assuntos de planejamento e desenvolvimento;
- II.** supervisionar a elaboração, monitoramento e avaliação dos planos estratégicos do IFSul;
- III.** promover a articulação entre as Pró-reitorias e os Câmpus;
- IV.** coordenar a elaboração e o desenvolvimento do Regimento Geral e da Estrutura Organizacional do IFSul;
- V.** orientar e dar suporte à elaboração dos Regimentos Internos dos Câmpus;
- VI.** manter atualizada a Estrutura Organizacional do IFSul nos sistemas próprios de publicização e de controle;
- VII.** promover a padronização dos procedimentos comuns aos Câmpus do IFSul ou Reitoria; e cumprir e fazer cumprir as decisões dos órgãos colegiados superiores.
- VIII.** cumprir e fazer cumprir as decisões dos órgãos colegiados superiores.

#### **1.5.4.3 Diretoria de Assuntos Internacionais**

A Diretoria de Assuntos Internacionais – ligada à Reitoria do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense, possui como objetivo estimular e operacionalizar trocas de experiências entre as várias instâncias de trabalho deste IF e instituições nacionais e internacionais, tais como intercâmbio de alunos/as e servidores (docentes/pesquisadores; técnico-administrativos) e desenvolvimento de projetos interinstitucionais, dando ênfase a qualquer atividade relacionada com a cooperação nacional e internacional.

As atribuições principais desta Diretoria são:

- I.** estabelecer vínculos de cooperação entre o Instituto Federal Sul-rio-grandense e instituições nacionais e internacionais;
- II.** planejar, coordenar e executar as ações que promovam o relacionamento internacional;

- III.** produzir e encaminhar propostas dos vários setores de trabalho do IFSul para organismos de fomento internacional;
- IV.** acompanhar o desenvolvimento de propostas junto aos organismos de fomento;
- V.** gerenciar, em articulação com os diversos setores operacionais do IFSul, junto a entidades financiadoras públicas e privadas, nacionais e estrangeiras, buscando a captação de recursos para o desenvolvimento de planos, estudos e projetos nas múltiplas áreas do conhecimento;
- VI.** promover intercâmbio com instituições similares ao IFSul, instituições universitárias e outros organismos nacionais e internacionais, estimulando o desenvolvimento de projetos, estudos, estágios, cursos e pesquisas nas diversas áreas do conhecimento;
- VII.** estabelecer vínculos com outros organismos internacionais que desempenham atividades correlatas, visando ao constante fortalecimento e ao aperfeiçoamento das ações do IFSul;
- VIII.** divulgar informações sobre cursos, bolsas de estudo e programas de instituições internacionais.

#### **1.5.4.3.1 Núcleo de Idiomas**

O Núcleo de Idiomas do IFSul, vinculado à Diretoria de Assuntos Internacionais, tem como objetivo propor uma nova política de ensino de línguas na instituição, a partir de discussões das práticas dos docentes de línguas e o uso de tecnologias de educação a distância. A oferta de vagas para estudantes e servidores do IFSul para os cursos de idiomas espanhol e inglês por meio do projeto e-Tec Idiomas Sem Fronteiras, oportuniza o acesso mais amplo a cursos de idiomas para toda a comunidade, bem como oferece certificação em níveis internacionais para aqueles que desejam continuar seus estudos na pós-graduação ou realizar programas de intercâmbio.

O Núcleo também é responsável pela aplicação de testes de proficiência internacionais e pela capacitação de professores e tutores dos cursos do e-Tec Idiomas.

#### **1.5.4.3.2 Instituições Parceiras**

No quadro abaixo estão listadas as Instituições com as quais o Instituto Federal Sul-rio-grandense possui um Protocolo de Intenções vigente, o qual possibilita ações conjuntas no futuro, a serem formalizadas através de Convênios Específicos.

Os Convênios Específicos são acordos entre duas ou mais Instituições públicas ou privadas celebrados a fim de executar mobilidade, dupla diplomação ou outras ações de interesse comum.

**Quadro 2 – Instituições que possuem convênio com o IFSul**

<b>País</b>	<b>Instituição</b>	<b>Prazo</b>
<b>Brasil</b>	<b>AFS Intercultura Brasil - Rio de Janeiro, RJ</b>	<b>Indeterminado</b>
<b>Canadá</b>	<b>Concordia University of Edmonton</b>	<b>14/05/2026</b>
<b>Colômbia</b>	<b>Fundación Tecnologica Liderazgo Canadiense Internacional (LCI) - Bogotá</b>	<b>Indeterminado</b>
<b>Espanha</b>	<b>Universidad de Vigo – Vigo</b>	<b>Indeterminado</b>
<b>Estados Unidos</b>	<b>Alamo Colleges (AC) - San Antonio, Texas Buffalo State University - Buffalo, NY</b>	<b>Indeterminado Indeterminado</b>
<b>França</b>	<b>Lycée Eugène Livet - Nantes Sigma Clermont – Aubière, Clermont-Ferrand</b>	<b>Indeterminado</b>
<b>Portugal</b>	<b>Instituto Politécnico de Bragança (IPB) - Bragança Instituto Politécnico do Porto - Porto</b>	<b>Indeterminado</b>
<b>Uruguai</b>	<b>Dirección General de Educación Técnico Profesional - Universidad del Trabajo del Uruguay (DGETP - UTU) - Montevideu Universidad Tecnológica – UTEC - Montevideu</b>	<b>Indeterminado Indeterminado</b>

#### **1.5.4.3.3 Cursos Binacionais**

As escolas de fronteira, ao oferecerem os cursos binacionais, trouxeram um inegável avanço na Educação Tecnológica brasileira e na dos países vizinhos. Brasil, Uruguai e Argentina que, desde a década de 90, através das discussões no âmbito do Mercosul, ensaiavam a concretização desta parceria pioneira. Em 2006 o Instituto Federal Sul-rio-grandense, ainda na condição de CEFET, estabeleceu uma importante relação com *Consejo de Educación Técnico Profesional - Universidad del Trabajo del Uruguay* (CETP-UTU) em reunião realizada em Montevideu com a ABC do Ministério das Relações Exteriores. Já em 2007, foram realizados cursos de capacitação envolvendo docentes do IFSul e mais de 100 servidores do CETP-UTU.

A criação dos Institutos Federais, em dezembro de 2008, possibilitou ações mais concretas com o objetivo de oferecer aos/às jovens brasileiros e de países fronteiriços uma formação profissional com respaldo de uma diplomação binacional. A autorização de funcionamento do câmpus Santana do Livramento, em 2010, aliado à Escola Técnica de Rivera, veio garantir efetivamente o começo dos cursos. Com câmpus Avançado Jaguarão, em 2014, ampliaram-se as alternativas educacionais, com a oferta de dois novos cursos juntamente com a Escola Técnica de Rio Branco, no Uruguai.

A parceria entre o IFSul e o CETP-UTU se estabelece como referência para os demais Institutos Federais na diplomação binacional de estudantes de dois países de fronteira. Dessa forma o IFSul quer fortalecer a relação já existente e ampliar as oportunidades na Educação Tecnológica ofertando cursos superiores binacionais, cuja proposição foi apresentada no 2º Encontro dos Institutos de Fronteira do Conif, em setembro de 2015.

#### **1.5.4.4 Diretoria de Tecnologia e Informação**

A Diretoria de Tecnologia da Informação é o órgão que planeja, supervisiona, orienta e controla as atividades relacionadas às políticas de Tecnologia da Informação.

A esta Diretoria compete:

- I. propor políticas e diretrizes da área de tecnologia da informação do IFSul;

- II.** propor normas e metodologias de desenvolvimento de sistemas informatizados e dos procedimentos para aquisição, suporte e manutenção de equipamentos e serviços do IFSul;
- III.** propor diretrizes para os sistemas e para a infraestrutura de tecnologia da informação aos câmpus;
- IV.** propor a padronização e a especificação dos recursos de TI dimensionados às necessidades da instituição em conjunto com o Comitê Gestor de Tecnologia da Informação;
- V.** orientar e acompanhar os Câmpus na aquisição e manutenção dos links de comunicação de dados;
- VI.** prover a informatização de processos conforme necessidade da instituição;
- VII.** administrar os recursos computacionais sob sua responsabilidade;
- VIII.** assessorar os Câmpus quanto aos assuntos de tecnologia da informação;
- IX.** garantir a segurança e integridade das informações;
- X.** assegurar o alinhamento de tecnologias da informação com o Plano de Desenvolvimento Institucional através do Plano Diretor de Tecnologia da Informação;
- XI.** realizar a pesquisa de soluções tecnológicas em todas as áreas de atuação da Diretoria de Tecnologia da Informação;
- XII.** atuar junto aos Câmpus para que novas soluções sejam desenvolvidas;
- XIII.** promover e incentivar a participação em cursos de capacitação para qualificar os servidores de Tecnologia da Informação do IFSul;
- XIV.** zelar pela Política de Segurança da Informação e seus regulamentos;
- XV.** elaborar Termos de Referência e coordenar o processo de aquisição de bens e serviços de TI;
- XVI.** auxiliar nas atualizações do Plano Diretor de Tecnologia da Informação;
- XVII.** fiscalizar e acompanhar os contratos de Tecnologia da Informação da Reitoria;
- XVIII.** coordenar ações para promover a Política de Segurança da Informação no IFSul;
- XIX.** qualificar a área de Tecnologia da Informação do IFSul adequando processos de acordo com modelos de governança de TI; e
- XX.** divulgar e incentivar a utilização de ferramentas de colaboração.

A maioria dos câmpus do IFSul possui uma coordenadoria de TI, ligada ao Departamento de Administração, com exceção do câmpus Pelotas que, devido sua dimensão, possui duas coordenações e um departamento de TI ligado à Diretoria de Administração e de Planejamento.

### **1.5.5 Comissões**

#### **1.5.5.1 CPA**

Coordena os processos internos de avaliação da instituição, de sistematização e de prestação das informações solicitadas pelo INEP.

#### **1.5.5.2 CPPD**

Presta assessoramento à Reitora ou ao Reitor na formulação e acompanhamento da execução da política de pessoal docente.

#### **1.5.5.3 Comissão de Ética**

Zela pelo cumprimento do Código de Ética do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal.

#### **1.5.5.4 Comissão de Ética na utilização de animais**

Analisa e delibera sobre todas as atividades de ensino, pesquisa e extensão que utilizem animais. Obrigatório para todos os cursos que contemplem no PPC a utilização de animais em suas pesquisas.

Descrever que o Comitê de Ética na Utilização de Animais (CEUA) está homologado pela CONEP, pertence à própria instituição e presta atendimento a instituições parceiras.

### **1.5.6 Governança**

O Comitê de Governança, Riscos e Controles é responsável por estabelecer um ambiente institucional de governança, controle interno e gestão de riscos no âmbito do IFSul. A composição do Comitê de Governança, Riscos e Controles consta na Portaria nº 1.084/2017, disponível no portal eletrônico da Instituição, e suas competências foram determinadas pela Instrução Normativa Conjunta MP/CGU nº 01/2016.

## **2. Campus Gravataí**

### **2.1 Apresentação**

O município de Gravataí, sede do câmpus, ocupa uma área de 463,499 km<sup>2</sup>, com uma população estimada de 275.146 habitantes, segundo dados do IBGE de

2017, e tem como municípios limítrofes: Novo Hamburgo e Taquara a norte; Alvorada e Viamão a sul; Glorinha a leste; e Cachoeirinha e Sapucaia do Sul a oeste. É integrante da microrregião de Porto Alegre e Mesorregião Metropolitana de Porto Alegre, localizando-se a cerca de 23 km da capital, sendo um dos 32 integrantes da Região Metropolitana de Porto Alegre (RMPA), criada em 8 de junho de 1973, pela lei complementar federal nº 14. A RMPA, região de abrangência do curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, conta hoje com aproximadamente quatro milhões de habitantes.

O Câmpus Gravataí do IFSul faz parte da fase III da expansão da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (Rede Federal de EPCT), cujo anúncio oficial foi realizado no dia 16 de agosto de 2011 pelo governo federal.

## **2.2 Endereço de funcionamento**

Rua Men de Sá, 800 - bairro Bom Sucesso. Gravataí-RS

## **2.3 Bases legais de funcionamento**

O Câmpus Gravataí (Portaria DOU n. 993, de 07 de outubro de 2013), em consonância com o Projeto Pedagógico Institucional, reitera o compromisso com o processo educativo e com o desenvolvimento do indivíduo em todas as suas dimensões, por meio de uma educação humano-científica-tecnológica.

## **2.4 Histórico do Campus**

Os primeiros eixos tecnológicos/cursos de atuação do câmpus Gravataí foram definidos em três audiências públicas realizadas no ano de 2012, precedidas de ampla mobilização e sensibilização da comunidade.

Para a coleta de informações foram realizadas reuniões com diversos segmentos da comunidade, além de pesquisas no banco de dados do Ministério do Trabalho e Emprego, pesquisas de campo junto a estudantes concluintes do ensino fundamental e médio e com empresas. O funcionamento do câmpus foi autorizado por meio da portaria do MEC de Nº 993 de 07/10/2013.

O início das atividades letivas regulares do seu primeiro curso técnico aconteceu em 11 de agosto de 2014, em instalações cedidas pelo Município de

Gravataí, onde funcionava a Escola Municipal Idelcy Silveira Pereira. A partir de fevereiro de 2015 também foram utilizadas salas cedidas pela Escola Municipal Santa Rita de Cássia.

A mudança das instalações provisórias para a sua nova sede, localizada na rua Men de Sá, 800 - bairro Bom Sucesso (próximo ao SESI e da Escola Estadual Tuiuti), foi realizada na primeira quinzena de janeiro de 2017.

## **2.5 Organograma do Campus**

### **2.5.1 Diretorias e Departamentos**

#### **DIRETOR-GERAL DO CÂMPUS GRAVATAÍ**

Marco Antônio da Silva Vaz

#### **CHEFE DO DEPARTAMENTO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

Fernando Abrahão Afonso

#### **CHEFE DO DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO**

Guilherme da Silva Aguiar

### **2.5.2 Coordenadorias**

#### **GR-COAP - COORDENADORIA DE ALMOXARIFADO E PATRIMÔNIO**

CLAIR ELIANE NAYSINGER BORGES | FG2

#### **GR-COMAG - COORDENADORIA DE MANUTENÇÃO GERAL**

AMAURI DA LUZ COSTA | FG1

#### **GR-COTIN - COORDENADORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO**

ADEMIR DORNELES DE DORNELES | FG2

#### **GR-COAE - COORDENADORIA DE APOIO AO ENSINO**

FRANCIANE CARDOSO | FG2

#### **GR-COEFE - COORDENADORIA DE ESTRUTURA FUNCIONAL DO ENSINO**

MICHELE LERMEN | FG2

**GR-COPEX - COORDENADORIA DE PESQUISA E EXTENSÃO**

PATRICIA CRISTINE HOFF | FG1

**GR-CORAC - COORDENADORIA DE REGISTROS ACADÊMICOS**

ROGER DA SILVA MACHADO | FG1

**GR-GABDIR - GABINETE DA DIRECAO GERAL**

NEILZA SILVA DOS SANTOS | FG1

**GR-CSTADS - CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

HUNDER EVERTO CORREA JUNIOR | FCC

**GR-CTII - CURSO TÉCNICO EM INFORMÁTICA PARA A INTERNET**

LUCAS TELICHEVESKY | FCC

**GR-CTRC - CURSO TÉCNICO EM REDES DE COMPUTADORES**

FABIO DE OLIVEIRA DIAS | FCC

### **2.5.3 Núcleos**

**GR-NAPNE - NÚCLEO DE APOIO ÀS PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS**

FERNANDA BUENO BRAGA | FG1

**GR-NUGAI - NÚCLEO DE GESTÃO AMBIENTAL INTEGRADA**

NEILZA SILVA DOS SANTOS

**GR-NUGEDS - NÚCLEO DE GÊNERO E DIVERSIDADE SEXUAL**

MARINE LAISA MATTE

**GR-NEABI - NÚCLEO DE ESTUDOS AFRO-BRASILEIROS E INDÍGENAS**

SANDRA BEATRIZ MORAIS DA SILVEIRA

### 3. Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

#### 3.1 Apresentação

**Quadro 3 – Identificação do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas**

<b>Mantenedora:</b> Ministério da Educação	
<b>IES:</b> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense	
<b>Natureza Jurídica:</b> Pessoa Jurídica de Direito Público – Federal	
<b>CNPJ da mantenedora:</b> 10.729.992/0001-46	
<b>Endereço:</b> Rua Men de Sá, 800 - bairro Bom Sucesso. Gravataí-RS	
<b>Fone:</b>	
<b>Site:</b> <a href="http://www.gravatai.ifsul.edu.br/">http://www.gravatai.ifsul.edu.br/</a>	<b>Redes sociais (opcional)</b>
<b>E-mail:</b> gravatai@ifsul.edu.br	
<b>Ato Regulatório:</b> Reconhecimento de Curso	
Nº documento:	
Data de Publicação:	
Prazo de Validade: Vinculado ao Ciclo Avaliativo	
<b>Ato Regulatório:</b> Renovação de Reconhecimento de Curso	
Nº documento:	
Data de Publicação:	
Prazo de Validade: Vinculado ao Ciclo Avaliativo	
<b>Titulação:</b>	
<b>CC – Conceito de Curso:</b>	
<b>Conceito Enade:</b>	
<b>CPC – Conceito Preliminar de Curso:</b>	

**Quadro 4 – Oferta curricular do curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas**

<b>Regime do Curso:</b> Semestral
<b>Regime de Matrícula:</b> Disciplina
<b>Regime de Ingresso:</b> Semestral
<b>Turno de Oferta:</b> Noite (conforme PDI)
<b>Número de vagas:</b> Conforme planilha de oferta de vagas do PDI
<b>Duração do Curso:</b> 6 semestres
<b>Carga horária em disciplinas obrigatórias:</b> 2070
<b>Carga horária em disciplinas eletivas:</b> 60
<b>Carga horária em Estágio Supervisionado Obrigatório (se houver):</b>
<b>Carga horária em atividades curriculares de Extensão:</b> 330
<b>Carga horária em Trabalho de Conclusão de Curso:</b> 100
<b>Carga horária em Atividades Complementares:</b> 100
<b>Carga horária total do Curso:</b> 2270
<b>Carga horária em disciplinas Optativas:</b>

### **3.2 Bases Legais**

O Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas foi elaborado com base na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB

9.394/96), no Catálogo Nacional de Cursos de Tecnologia e no Instrumento de Avaliação de Cursos Superiores de Graduação Presencial e a Distância e embora o Curso Superior de Tecnologia em Gestão da Tecnologia da Informação não possui profissão regulamentada. No entanto, atende aos seguintes fundamentos legais:

🏛️ Lei Federal Nº 9.394 de 20/12/1996 - Estabelece a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional;

O Plano Nacional de Educação (PNE)-determina diretrizes, metas e estratégias para a política educacional no período de 2014 a 2024

Resolução nº 1, de 17 de junho de 2004, que Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.

Resolução CNE/CES nº 3/2007; (Dispõe sobre procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora aula, e dá outras providências)

Resolução CONAES nº 01/2010; (Normatiza o Núcleo Docente Estruturante e dá outras providências).

Portaria MEC nº 413, de 11 de maio de 2016, Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia 2016

Resolução CNE/CP nº 1, de 5 de janeiro de 2021 - Define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica.

Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000/Resolução nº 130/2014.

Resolução nº 7/ 2018 do CES/CNE-Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2001, que aprova o Plano Nacional de Educação-PNE 2014-2024 e dá outras providências.

Parecer CNE/CES nº 19/2008, aprovado em 31 de janeiro de 2008 - Consulta sobre o aproveitamento de competência de que trata o art. 9º da Resolução CNE/CP

nº 3/2002, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia.

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

Lei nº 11.645/2008- Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei no 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”;

Lei 11.788/2008-Dispõe sobre o estágio de estudantes e dá outras providências;

Portaria nº 3.284/03 do MEC- Dispõe sobre requisitos de acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências, para instruir os processos de autorização e de reconhecimento de cursos, e de credenciamento de instituições;

Lei nº 9.795/1999-Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.;

Decreto nº 4.281/2002- Regulamenta a Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências.

Resolução nº 51/2016 do CONSUP/IFSul, Regulamento da Política de Inclusão e Acessibilidade

Resolução 148/2017 do CONSUP/IFSul- Altera Regulamento da Política de Inclusão e Acessibilidade

Decreto nº 5.296/2004. Regulamenta as Leis no 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências

Lei no 10.048/2000. Dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e dá outras providências

Lei nº 12.711/2012-CN que dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio.

Lei nº 13.146/2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência).

Portaria no 2.117/ 2019 do CN- Dispõe sobre a oferta de carga horária na modalidade de Ensino a Distância - EaD em cursos de graduação presenciais ofertados por Instituições de Educação Superior – IES pertencentes ao Sistema Federal de Ensino.

Portaria 1.162/ 2018-CN Regulamenta o conceito de Aluno-Equivalente e de Relação Aluno por Professor, no âmbito da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica.

Decreto N°10.502/2020 – Institui a Política Nacional de Educação Especial: Equitativa, Inclusiva e com Aprendizado ao Longo da Vida.

Decreto nº 7.611/2011. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências

Resolução nº 1/2012 do CNE- Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

Base Orientadora Institucional:

Organização Didática do IFSul. Disponível em:  
<http://www.ifsul.edu.br/projeto-pedagogico-institucional/item/113-organizacao-didatica>

Regimento Geral e Regimento Interno do Campus/IFSUL- Disponível em:  
<http://www.ifsul.edu.br/regimento-geral>.

Regulamentos Institucionais. Disponível em:  
<http://www.ifsul.edu.br/projeto-pedagogico-institucional/itemlist/category/51-regulamentos-institucionais>

Instrução Normativa PROEN nº 01/2016. Referenciais Curriculares para Projetos Pedagógicos de Cursos Técnicos e de Graduação do IFSul. Disponível em: <http://www.ifsul.edu.br/regulamentos-institucionais>

Instrução Normativa PROEN nº 02/2016 Dispõe sobre os procedimentos relativos ao uso de TIC e ao planejamento de componentes curriculares a distância nos cursos técnicos de nível médio e cursos superiores de graduação do IFSul. Disponível em: <http://www.ifsul.edu.br/regulamentos-institucionais>

Resolução nº 33/2012. Define os procedimentos para alteração de conteúdos e/ou bibliografias que já tenham sido aprovados pela Câmara de Ensino e que tenham sido cursados em pelo menos um período letivo. Disponível em: <http://www.ifsul.edu.br/regulamentos-institucionais>

Orientações para elaboração de programas de disciplinas - 2010. Orientações para o preenchimento dos formulários de programas de disciplinas. Disponível em: <http://www.ifsul.edu.br/regulamentos-institucionais>

Orientação Normativa PROEN nº 01/2010. Orientações gerais para elaboração das ementas dos programas de disciplinas. Disponível em: <http://www.ifsul.edu.br/regulamentos-institucionais>

Instrução Normativa PROEN nº 01/2019. Regulamenta o ingresso de candidatos autodeclarados negros (pretos e pardos) por cotas nos processos seletivos e concursos do IFSul. <http://www.ifsul.edu.br/regulamentos-institucionais>

Instrução Normativa PROEN nº 03/2016. Dispõe sobre os procedimentos relativos ao planejamento de estratégias educacionais a serem dispensadas aos estudantes com deficiência. <http://www.ifsul.edu.br/regulamentos-institucionais>

Resolução nº 51/2016, retificada pela Resolução nº 148/2017. Regulamento da Política de Inclusão e Acessibilidade. <http://www.ifsul.edu.br/regulamentos-institucionais>

Resolução nº 15-2018. Estabelece o Plano Estratégico Institucional de Permanência e Êxito dos Estudantes do IFSul. <http://www.ifsul.edu.br/regulamentos-institucionais>

Resolução da CE- IFSul nº 39 de 2021. Dispõe sobre o Modelo de PPC dos Cursos Superiores de Tecnologia;<http://www.ifsul.edu.br/modelos-de-documentos>

Resolução nº 80/2014/IFSul. Trata dos estágios realizados por estudantes do IFSul, regidos pela Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. <http://www.ifsul.edu.br/regulamentos-institucionais>

Regulamento para Atividades Complementares. Disponível em: <http://www.ifsul.edu.br/modelos-de-documentos>

Regulamento para Estágio. Disponível em: <http://www.ifsul.edu.br/modelos-de-documentos>

Regulamento para Trabalho de Conclusão de Curso. Disponível em: <http://www.ifsul.edu.br/modelos-de-documentos>

Portaria Normativa DOU n. 993, de 07 de outubro de 2013 que autoriza o funcionamento do Campus Gravataí;

Resolução CONSUP Nº042/2019 que aprova o Projeto Pedagógico do Curso Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, câmpus Gravataí.

### **3.3 Histórico do Curso**

O curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas foi pensado a partir da verticalização do eixo de Informação e Comunicação. O jovem Câmpus Gravataí, desde o início de suas atividades, vem ofertando o curso subsequente de Técnico em Informática e, na sequência histórica, o curso integrado de Técnico em Desenvolvimento para a Internet. A partir deste cenário, foi concebido durante ano de 2019 em reuniões com docentes da área, chefe de ensino e direção, um curso para a formação, em nível superior, do profissional Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, no propósito de possibilitar aos egressos do curso técnico integrado e subsequente a continuidade de seus estudos no IFSUL e continuar sua jornada de qualificação profissional.

A portaria que autoriza o início do curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas foi publicada em 6 de setembro de 2019, portaria nº

2614/2019. O primeiro vestibular do curso foi realizado em 01 de dezembro de 2019 com início das aulas no dia 15 de fevereiro de 2020.

### **3.4 Justificativa**

A área de Informática vem se mostrando imprescindível no contexto atual, uma vez que os sistemas informatizados ocupam espaços de gerenciamento e controle em praticamente todas as áreas do conhecimento humano.

Nesse contexto, a área de desenvolvimento de software tem obtido uma grande demanda por profissionais qualificados, tanto para atuação na gerência de projetos como em desenvolvimento de sistemas. A popularização dos smartphones, por exemplo, tornou possível que qualquer pessoa com conhecimento técnico na área de informática crie aplicativos e os disponibilize para milhões de pessoas.

Sendo assim, pode-se dizer que a formação de profissionais que dominem os conceitos e tecnologias envolvidas nos processos de desenvolvimento de software é essencial para o desenvolvimento local, regional e nacional.

O município de Gravataí, sede do Câmpus, ocupa uma área de 463,499 km<sup>2</sup>, com uma população estimada de 275.146 habitantes, segundo dados do IBGE de 2017, e tem como municípios limítrofes: Novo Hamburgo e Taquara a norte; Alvorada e Viamão a sul; Glorinha a leste; e Cachoeirinha e Sapucaia do Sul a oeste. É integrante da microrregião de Porto Alegre e Mesorregião Metropolitana de Porto Alegre, localizando-se a cerca de 23 km da capital, sendo um dos 32 integrantes da Região Metropolitana de Porto Alegre (RMPA), criada em 8 de junho de 1973, pela lei complementar federal nº 14. A RMPA, região de abrangência do curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, conta hoje com aproximadamente quatro milhões de habitantes.

Em Gravataí existe a AGTI (Associação das Empresas e Profissionais de Tecnologia da Informação do Vale do Gravataí). Essa associação pretende fomentar e servir como agente Catalisador no desenvolvimento do Polo de Tecnologia no Vale do Gravataí, agrupando Instituições de Educação, empresas de Tecnologia, o poder público e a Sociedade organizada em prol do desenvolvimento da região através da

Tecnologia da Informação, todos gerando oportunidades de criação de empregos na área. Atualmente conta com 38 empresas associadas.

Existem também na região os parques tecnológicos da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS) Tecnopuc, localizado em Porto Alegre, o Tecnosinos em São Leopoldo, ligado à Universidade do Vale dos Sinos (Unisinos) e o Techpark da Feevale em Novo Hamburgo. O Parque Tecnológico da PUCRS (Tecnopuc) conta com mais de 150 organizações das quais diversas possuem a informática como atividade fim. O Parque Tecnológico de São Leopoldo (Tecnosinos) conta com 41 empresas da área de tecnologia da informação. Por sua vez, o Techpark possui 27 empresas da área de Informática. Além dos parques tecnológicos, a região conta com grandes empresas como a IBM, HP e SAP.

De acordo com o relatório setorial da Associação Brasileira de Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação, o mercado de TI possuía 824.194 postos de trabalho em Fevereiro de 2018, demonstrando um acréscimo de 6 mil vagas em relação a 2017. Segundo o mesmo relatório, a região sul do Brasil responde por 18,1% dos empregos na área de TI do Brasil (BRASSCOM, 2018)<sup>1</sup>.

Diante desta situação, justifica-se a necessidade de oferta de cursos na área profissional de informática pelo IFS, atendendo com segurança a prerrogativa das Diretrizes Curriculares Nacionais, no momento em que afirmam a necessidade de garantirmos a oferta de cursos sintonizados com as demandas sócio-laborais, sem, no entanto, perder de vista a necessidade de aprimoramento e atualizações contínuas dos cursos oferecidos à sociedade.

Tal iniciativa se compatibiliza com a lei de criação dos Institutos Federais (11.289/2008) que orienta a verticalização do ensino da educação básica à educação profissional e educação superior como estratégia de otimização da estrutura física, dos quadros de recursos humanos e de gestão, estendendo-se aos serviços de assistência estudantil (pedagogos, psicólogos e assistentes sociais) e de suporte ao ensino (biblioteca, gráfica, etc) e também atender principalmente a meta

---

<sup>1</sup> BRASSCOM. **Relatório Setorial Inteligência e Informação BRI2-2018-003 – Mercado de TIC**. São Paulo, SP: 2018. Disponível em: <https://brasscom.org.br/relatorio-setorial-brasscom-2018>.

12 do Plano Nacional de Educação (2014-2024), cuja proposta é a elevação da taxa bruta de matrículas na Educação Superior.

O projeto do curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas segue, portanto, as exigências do mundo do trabalho aliado à legislação vigente. O setor de informática, por sua vez, caracteriza-se por fácil assimilação e implantação de novas tecnologias, bem como pela aceitação de novos produtos e serviços.

### **3.4.1 Número de vagas**

O curso oferece 24 vagas por semestre, totalizando 48 vagas anuais para novos ingressos. O número de vagas foi pensado a partir de indicadores internos das demandas dos egressos do curso integrado de Técnico em Desenvolvimento para a Internet, da disponibilidade de infraestrutura física e tecnológica para o ensino, pesquisa e extensão, e a partir de demandas do mundo do trabalho.

O curso é ofertado com foco nas atividades práticas, exigindo que as atividades pedagógicas de ensino, pesquisa e extensão sejam ofertadas considerando a proporção de 1 (um) aluno por computador. Assim, considerando que uma parte dos laboratórios possuem 24 computadores, estabeleceu-se um número máximo de 24 alunos por turma.

### **3.4.2 Requisitos de Acesso**

As informações sobre a forma de ingresso no curso deverão ser extraídas da Organização Didática do IFSul atualizada e do PDI atualizado, alinhadas à política de inclusão e acessibilidade do IFSul.

Para ingressar no Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, os candidatos deverão ter concluído o ensino médio ou equivalente.

O processo seletivo para ingresso no Curso dar-se-á:

- através do Sistema de Seleção unificada (SISU);
- por Processo Seletivo complementar através das notas do ENEM;
- através de Exame vestibular;
- por processos de transferência externa, transferência interna, reopção de curso, reingressos e intercâmbios;
- por edital específico para portadores de diploma superior.

### **3.5 Objetivos do Curso**

#### **3.5.1 Objetivo Geral**

O Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas tem como objetivo formar tecnólogos por meio de uma formação humanística, científica e tecnológica, capacitando-os para o mundo do trabalho, de modo comprometido com o desenvolvimento local, regional e nacional, exercendo atividades de forma ativa, crítica e criativa

#### **3.5.2 Objetivos Específicos**

Os objetivos específicos do curso são:

- Desenvolver sistemas através do domínio de diversas linguagens de programação e seus diferentes paradigmas;
- Desenvolver interfaces homem-computador considerando os aspectos visuais e funcionais das aplicações;
- Empreender novas soluções voltadas aos sistemas de automação comercial;
- Constituir um espaço de integração entre o meio acadêmico e a sociedade na área da Informática;
- Contribuir para o desenvolvimento tecnológico na área de Análise e Desenvolvimento de Sistemas;
- Atender às necessidades regionais e nacionais em termos de formação de recursos humanos na área de Desenvolvimento de Sistemas;

- Formar profissionais capazes de especificar e coordenar a aquisição de equipamentos e software que atendam às necessidades da empresa ou instituição pública, considerando os limites existentes;
- Atender aos postos de trabalho previstos pela Classificação Brasileira de Ocupações (CBO). As ocupações relacionadas com a área de Desenvolvimento de Software são: Tecnólogo em análise e desenvolvimento de sistemas e Tecnólogo em processamento de dados.
- Ampliar o processo educativo, no sentido de tornar o egresso apto a utilizar o conhecimento pessoal e acadêmico em atendimento às demandas da comunidade.
- Desenvolver saberes por meio de ações em que articulem ensino, pesquisa e extensão, que tenham como objetivo preparar o estudante para uma realidade em constante evolução tecnológica com impactos no desenvolvimento sócio, político, econômico e cultural.
- Promover a articulação da academia com a comunidade e seus segmentos significativos, inclusive órgãos públicos;
- Valorizar e reconhecer saberes produzidos fora do âmbito acadêmico.
- Efetivar a intencionalidade pedagógica de formação integral assumida como missão institucional (PPI, p. 14), por meio de ações extensionistas, definidas pela Política de Ensino, Pesquisa e Extensão e Cultura do IFSul, a serem desenvolvidas em Cursos de Graduação.
- Adotar à pesquisa como princípio pedagógico no processo formativo do estudante, de modo a atender um mundo em permanente transformação, integrando saberes cognitivos e socioemocionais, tanto para a produção do conhecimento, da cultura e da tecnologia, quanto para o desenvolvimento do trabalho e da intervenção que promova impacto social;

### **3.5.3 Público-alvo e Requisitos de Acesso**

Para ingressar no Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, os candidatos deverão ter concluído o ensino médio ou equivalente.

### **3.6 Perfil Profissional do/a Egresso/a e campo de atuação**

O perfil profissional do egresso do Curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas contempla o domínio de uma sólida formação técnica e humanística, aliada ao desenvolvimento de competências (capacidade de aplicação desses conhecimentos), em sua área de atuação de forma a agregar valor à organização em que atua e valor social ao indivíduo. Na atuação deste profissional, destacam-se as seguintes atividades:

- Projetar, desenvolver, implantar e manter sistemas de informação;
- Atender o mundo do trabalho adotando técnicas, métodos e tecnologias mais eficientes;
- Conhecer e usar aplicativos e ferramentas para desenvolvimento de sistemas;
- Aplicar linguagens de programação visual, orientada a objetos e eventos;
- Estabelecer um planejamento estratégico na área de informática nas organizações;
- Analisar e sugerir melhorias em aplicações já existentes;
- Pesquisar novos conhecimentos e produtos;
- Ser capaz de se inserir no mundo do trabalho comprometido com a sustentabilidade;
- Ser capaz de interagir e aprimorar continuamente seus aprendizados;
- Desenvolver ações empreendedoras;
- Possuir uma formação humanística pautada na ética, atuando de modo participativo, propositivo, consciente e crítico do seu papel profissional na sociedade;
- Atuar no ambiente organizacional, formando redes de relacionamento interpessoal e desenvolvendo trabalho coletivo.

O egresso do Curso estará apto a atuar em empresas públicas e privadas, de pequeno, médio e grande porte, nas áreas de análise, desenvolvimento e testes de sistemas de Informática. O egresso também estará apto para atuar no ramo de assessoria e consultoria na área de informática.

Segundo o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia o **Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas:**

Analisa, projeta, desenvolve, testa, implanta e mantém sistemas computacionais de informação. Avalia, seleciona, especifica e utiliza metodologias, tecnologias e ferramentas da Engenharia de Software, linguagens de programação e bancos de dados. Coordena equipes de produção de softwares. Vistoria, realiza perícia, avalia, emite laudo e parecer técnico em sua área de formação. (BRASIL, 2016, p.52)<sup>2</sup>.

### **3.7 Políticas Institucionais no Âmbito do Curso**

#### **3.7.1 Articulação das Políticas Institucionais de Ensino, Extensão e Pesquisa**

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense (IFSul) possui uma política de fomento a ações de ensino, de pesquisa e de extensão, alinhada ao Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) (itens 1.5.2.1, 1.5.2.2 e 1.5.2.3). Para tanto, o Instituto promove, anualmente, editais em que o Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, por meio de seus docentes, vale-se para execução de projetos. Os quais podem ser consultados na página da instituição, na documentação do curso e nos sistemas institucionais.

O Projeto Pedagógico Institucional (PPI), em consonância com o PDI, igualmente sublinha a necessidade de implementação de políticas de ensino, de pesquisa e de extensão. Tendo em vista os indicativos constantes no PDI e no PPI, o Curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas promove diferentes práticas. Dentre elas, destaca-se: Congressos; Semanas Acadêmicas; momentos de debates; ciclos de palestras; seminários e minicursos além das ações de pesquisa e extensão ao longo de toda a sua formação.. Para o planejamento dessas práticas o Curso privilegia o planejamento participativo,

---

<sup>2</sup>BRASIL. Ministério da Educação (MEC). **Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia**. Brasília, DF: MEC, 2016.

envolvendo estudantes, em parceria com os professores dos diferentes componentes curriculares. As referidas práticas ocorrem durante o período formativo dos acadêmicos. Aliado a isso, os docentes promovem pesquisas relacionadas às suas áreas do conhecimento e os discentes são encorajados a participar. Com isso, observa-se a integração da comunidade acadêmica e o fomento ao desenvolvimento do conhecimento.

No que tange ao âmbito das práticas extensionistas, o Curso promove projetos de extensão voltados para a comunidade externa ao Câmpus/Instituto. Como preconiza a Política de Extensão do IFSul, aprovada por meio da Resolução nº 128, de 12 de dezembro de 2018, a participação dos discentes se faz imprescindível. Visualiza-se, com isso, que o engajamento dos discentes do Curso nos projetos de extensão promove o aprofundamento dos conhecimentos, complementando a formação desenvolvida em sala de aula, agregando, assim, na sua formação. Destaca-se que a partir do ano 2023 a pesquisa e extensão fazem parte do currículo dos cursos superiores, conforme descrito no item 3.11.

Cabe ainda destacar que a Pró-reitoria de Extensão e Cultura designa, periodicamente, uma comissão para o desenvolvimento de políticas de acompanhamento de egressos do IFSul. Fazem parte dessa comissão servidores do Câmpus Gravataí.

Como forma de avaliar as práticas desenvolvidas, o colegiado do curso, em suas reuniões periódicas, promove momentos em que são destacados os pontos fortes, fracos e ainda levantadas sugestões com vistas à qualificação contínua das ações desenvolvidas, bem como no planejamento de práticas futuras. Ressalta-se que todos os projetos - ensino, pesquisa e extensão - desenvolvidos são registrados no sistema acadêmico (SUAP), bem como seus relatórios de acompanhamento.

Resolução nº 128, de 12 de dezembro de 2018:  
<http://ifsul.edu.br/regimento-geral/item/940-politica-de-extensao-e-cultura-do-ifsul>

### **3.8 Currículo**

O IFSul, em consonância com as bases legais da Educação (apresentadas no item 3.2 deste PPC), tem por princípios definidos na Organização Didática do IFSul (2012) a construção de currículos que garantam:

“I. integração de diferentes formas de educação para o trabalho, a cultura, a ciência e a tecnologia;  
II. seleção de conhecimentos, fundamentada em estudo de perfis profissionais que visem à inserção no mundo do trabalho de cidadãos capazes de transformar a realidade em que vivem;  
III. participação da comunidade na elaboração e reformulação dos currículos;  
IV. construção do conhecimento que possibilite a indissociabilidade entre saber e fazer;  
V. avaliação periódica dos projetos pedagógicos dos cursos, objetivando maior sintonia entre os campi, os arranjos sociais, culturais e produtivos locais”. (Organização Didática do IFSul (2012; p. 4-5)

Com base nesses princípios, o Curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas concebe o currículo como uma trama de experiências formativas intra e extra-institucionais que compõem itinerários diversificados e particularizados de formação.

Nesta perspectiva, são previstas experiências de aprendizagem potencializadoras das habilidades científicas e da sensibilidade às questões sociais. Por meio destas atividades, promove-se o permanente envolvimento dos discentes com as questões contemporâneas que anseiam pela problematização acadêmica, com vistas à qualificação da formação cultural e técnico-científica do estudante. Desta forma, o Curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas promove a superação do paradigma dos “Currículos Mínimos” na Educação Superior, visando uma progressiva autonomia profissional e intelectual do estudante tal como demonstra o extrato da organização curricular disposta a seguir:

### **3.8.1 Estrutura Curricular**

O Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas implementa experiências de aprendizagem que transcendem os trajetos curriculares previstos na matriz curricular. A exemplo disso, estimula-se o envolvimento do estudante em atividades complementares, programas de extensão, participação em eventos, atividades de iniciação à pesquisa, estágios não obrigatórios, programa de monitoria, visitas técnicas dentre outras experiências potencializadoras das habilidades científicas e da sensibilidade às questões sociais.

Para além dessas diversas estratégias de flexibilização, também a articulação permanente entre teoria e prática e entre diferentes campos do saber no âmbito das metodologias educacionais, constitui importante modalidade de flexibilização curricular, uma vez que incorpora ao programa curricular previamente delimitado a dimensão do inusitado, típica dos contextos científicos, culturais e profissionais em permanente mudança.

A flexibilidade curricular do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas pode ser observada por meio de:

- Participação em projetos de monitoria, ensino, pesquisa e extensão, sob orientação de docentes do curso;
- Aproveitamento de estudos realizados anteriormente;
- Cômputo de carga horária em atividades complementares;
- Construção do itinerário formativo por meio da possibilidade ao discente de escolher disciplinas eletivas.

O curso objetiva formar tecnólogos por meio de uma formação humanística, científica e tecnológica, capacitando-os para o mundo do trabalho, de modo comprometido com o desenvolvimento local, regional e nacional, exercendo atividades de forma ativa, crítica e criativa. Dessa forma, a organização e o desenvolvimento curricular do curso, em seus objetivos, conteúdos e métodos deverá evidenciar e vivenciar a unicidade entre as dimensões científico-tecnológico-cultural, a partir da compreensão do ser humano como produtor de sua realidade e do trabalho como primeira mediação entre o homem e a realidade material e social.

Do mesmo modo, o curso se dispõe a adotar a relação entre teoria e prática, não apenas como princípio metodológico inerente ao ato de planejar as ações, mas também, como princípio orientador do modo como se compreende a ação humana de conhecer a realidade e de intervir no sentido de transformá-la. Ainda, com vistas a contribuir para que o estudante possa, individual e coletivamente, formular questões de investigação e buscar respostas em um processo autônomo de (re)construção do conhecimento, o curso assume a pesquisa como princípio pedagógico, instigando o estudante no sentido da curiosidade em direção ao mundo

que o cerca, priorizando a responsabilidade e comprometimento com o saber fazer; a proposição de situações desafiadoras e instigadoras à exploração de diferentes possibilidades; a pró-atividade, estimulada pelo empreendimento de atividades individuais e em grupo.

Desde o entendimento da pertinência e da necessidade de associar-se a pesquisa ao desenvolvimento de projetos contextualizados e interdisciplinares, pretende-se nas diferentes situações de aprendizagem, potencializar investigações e projetos de ação que concorram para a melhoria da coletividade e do bem comum. Com esse propósito, questões relacionadas à ética serão trabalhadas nos diferentes espaços formativos que envolvam ações de ensino, pesquisa e extensão. Neste sentido, será estimulada uma conduta ética nas relações sociais, acadêmicas e profissionais.

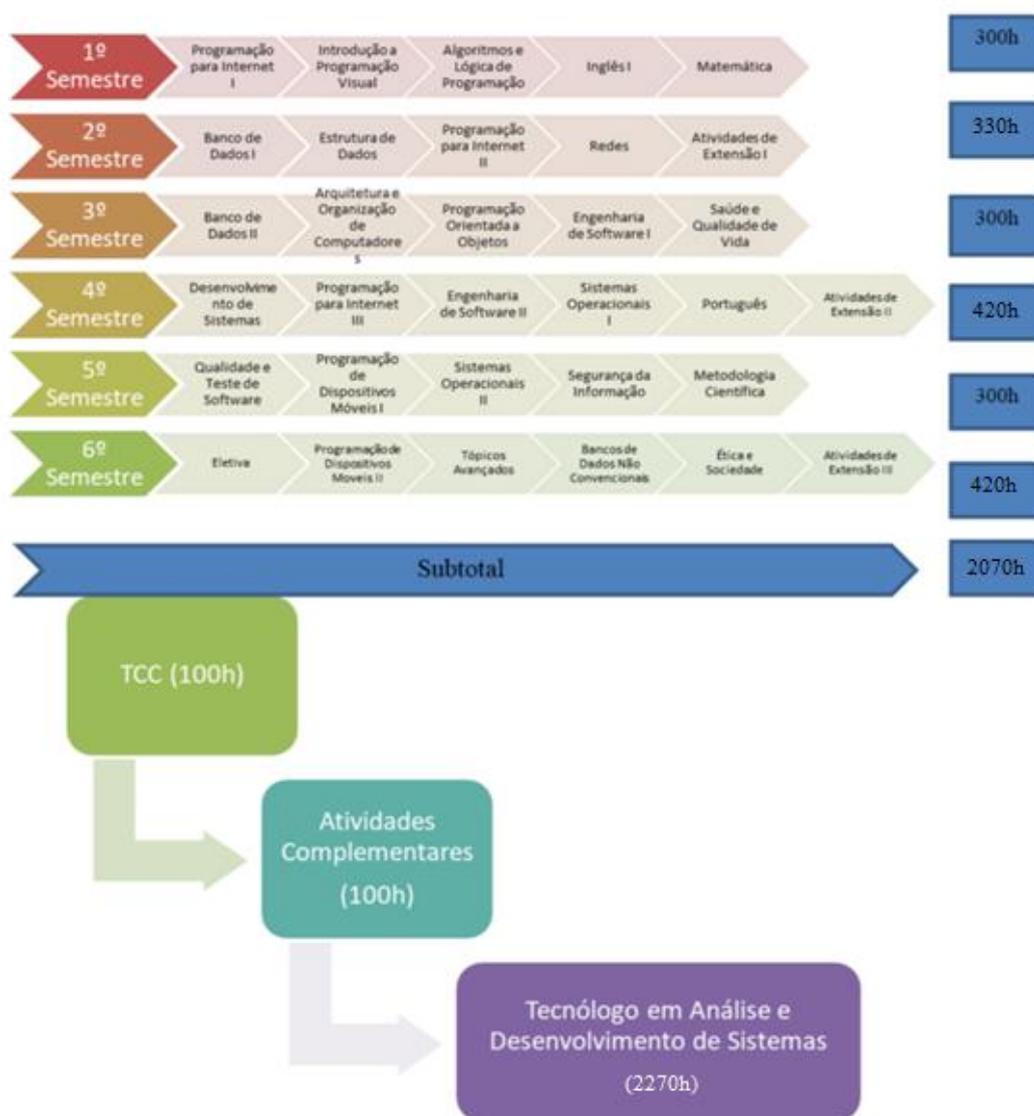
Além do desenvolvimento de esses temas de forma transversal no decorrer do curso, objetiva-se incentivar a participação dos estudantes nos Núcleos: NUGAI (Núcleo de Gestão Ambiental Integrada), NEABI (Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas), NAPNE (Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Específicas) e NUGED (Núcleo de Gênero e Diversidade). Estes núcleos são reconhecidos como potentes espaços formativos, uma vez que, proporcionam a participação dos estudantes em encontros, estudos, reflexões e ações junto à comunidade interna e externa acerca dos temas: meio ambiente, inclusão social, reconhecimento da diversidade étnico-cultural e de gênero e afirmação das etnias socialmente subjugadas.

Com relação ao uso de tecnologias inovadoras, recentemente fizemos parceria com a empresa Cisco, com o objetivo de participar do Programa Cisco *Academy*, proporcionando aos estudantes acesso a plataforma e metodologias de ensino inovadoras a serem integradas em algumas disciplinas do curso e incluindo estágios e certificações reconhecidas internacionalmente. Além disso, entendemos que há uso de diversas tecnologias inovadoras utilizadas, como o GITHUB na disciplina de Programação para a Internet II, uso de ferramentas de Virtualização nas disciplinas de Sistemas Operacionais I, Segurança de Sistemas e Desenvolvimento de Sistemas, assim como a ferramenta de VM Virtualbox instalada em todos os laboratórios, conforme evidências nos respectivos programas de

ensino. Também são utilizadas a pesquisa em periódicos nas disciplinas de Segurança de Sistemas e Metodologia da Pesquisa. O curso ainda possui a disciplina de Tópicos Avançados, que serve justamente para abordar tecnologias emergentes e/ou inovadoras na área da TI, atualmente a disciplina irá trabalhar conceitos e aplicações relacionadas à área de Ciência de Dados, cuja área se configura atualmente numa das mais promissoras do mercado.

### **3.8.2 Fluxos formativos**

O fluxo formativo do curso superior de Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas do Campus Gravataí foi pensado pelo NDE do curso para permitir que o estudante tenha contato com um núcleo de unidades curriculares da área tecnológica que permita o seu pleno desenvolvimento profissional com foco na análise e desenvolvimento de sistemas computacionais, integrando as unidades gerais para complementação da formação humanística e profissional e relacionando o estudante com o mundo do trabalho no contexto atual de sociedade e proporcionando o desenvolvimento de habilidades conhecidas hoje por “*soft skills*”.



### 3.8.3 Matriz curricular

Disponível no Apêndice C.

### 3.8.4 Matriz de disciplinas eletivas

Disponível no Apêndice D.

### **3.8.5 Matriz de disciplinas optativas**

Disponível no Apêndice E.

### **3.8.6 Matriz de pré-requisitos (quando for o caso)**

Não se aplica.

### **3.8.7 Matriz de co-requisitos (quando for o caso)**

Não se aplica.

### **3.8.8 Matriz de disciplinas equivalentes**

Disponível no Apêndice F.

### **3.8.9 Matriz de componentes curriculares a distância (se houver)**

Não se aplica.

### **3.8.10 Disciplinas, ementas, conteúdos e bibliografias**

O curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas – Campus Gravataí está organizado em regime semestral, totalizando seis períodos letivos, integralizados em disciplinas obrigatórias, optativas e atividades complementares, pesquisa e extensão além do TCC a ser desenvolvido no sexto período letivo. A distribuição das disciplinas presentes na matriz curricular, visa desenvolver as competências humanísticas e profissionais que atendam aos objetivos do curso e ao perfil do egresso. As unidades curriculares estão divididas em 2 núcleos de formação, a saber: Formação Técnica e Tecnológica e a Formação Básica. A área de formação técnica e tecnológica aplica os conhecimentos necessários ao desenvolvimento das NTIC (Novas Tecnologias de Informação e Comunicação) compondo um conjunto de componentes curriculares empregadas em análise e desenvolvimento de sistemas cujo objetivo é atender ao perfil profissional do egresso. São componentes curriculares deste núcleo os seguintes: Programação para Internet I; Algoritmos e Lógica de Programação; Introdução à Programação Visual; Banco de Dados I; Estrutura de Dados; Programação para Internet II; Redes de Computadores; Arquitetura e Organização de Computadores; Programação Orientada a Objetos; Engenharia de Software I; Banco de Dados II; Desenvolvimento de Sistemas;

Programação para Internet III; Engenharia de Software II; Sistemas Operacionais I; Qualidade e Teste de Software; Programação de Dispositivos Móveis I; Segurança da Informação; Sistemas Operacionais II; Programação de Dispositivos Móveis II; Tópicos Avançados; Banco de Dados Não Convencionais.

A área de formação básica compreende um conjunto de componentes curriculares que visa à preparação do egresso para a vida no mundo e no trabalho incluindo aí a capacidade de interação com profissionais de outras áreas e o atendimento a abordagem de conteúdos pertinentes às políticas de educação ambiental (Lei nº 9.795/1999, regulamentada pelo Decreto Nº 4.281/2002), de prevenção e combate a incêndio e a desastres (Lei nº 13.425/2017), de educação em direitos humanos e de educação das relações étnico-raciais e o ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena (Lei nº 9.795/1999, regulamentada pelo Decreto Nº 4.281/2002), diferenciam o curso dentro da área profissional e induzem o contato com conhecimento recente e inovador. Ao Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas destacam-se aquelas matérias que visam dar ao egresso o embasamento organizacional na sua área de atuação. São componentes curriculares deste núcleo os seguintes: Inglês I; Matemática; Saúde e Qualidade de Vida; Sistemas Operacionais I; Português; Metodologia Científica; Ética e Sociedade.

As ofertas de componentes curriculares eletivos contemplam a complementação da formação acadêmica do estudante. É necessário o cumprimento de 60h em disciplinas eletivas. A cada semestre os discentes são solicitados a definirem, dentre um rol de disciplinas ofertadas, quais preferem cursar. São componentes curriculares Eletivos: Inglês II, Direito Digital, Inteligência Artificial, Matemática II, Educação Financeira, História da Ciência, Empreendedorismo, Tópicos Avançados II, Estatística.

O curso também oferta a disciplina de Libras de modo optativo em qualquer semestre. Os discentes interessados solicitam à coordenação do curso essa oferta. A disciplina de Libras possui 45h de duração.

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é realizado sob a orientação individual e corresponde a 100h no total, sendo subsidiado pela unidade curricular de Projeto de Pesquisa.

O Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, implementa ações com a intencionalidade da formação de profissionais capazes de exercerem com competência sua condição de cidadão construtor de saberes significativos para si e toda a sociedade. Nesse sentido, faz-se necessária uma compreensão de que o conhecimento não se dá de forma fragmentada e, sim, no entrelaçamento entre as diferentes ciências. Diante dessa compreensão, a matriz curricular do curso assume uma postura interdisciplinar, possibilitando, assim, que os elementos constitutivos da formação integral do acadêmico sejam partes integrantes de todas as disciplinas, de forma direta ou indiretamente.

Ao longo do curso, o acadêmico é incentivado a desenvolver trabalhos em equipes em projetos das disciplinas. A adoção dessa forma de trabalho busca trazer para sala de aula o conceito de trabalho em equipe, vastamente utilizado no mundo do trabalho. O curso conta ainda com disciplinas ligadas às áreas humanas que buscam contribuir com a formação ética e humanística, no intuito de romper com a lógica tecnicista com vistas à formação integral dos estudantes. Com relação a políticas ambientais, ao longo de todo o curso, estudantes são incentivados a adotar práticas que levam a conscientização e proteção ao meio ambiente.

Diversas intervenções são realizadas junto ao corpo discente, com o intuito de desenvolver e construir a importância da preservação ambiental pois entendemos que a consciência da conservação ambiental, no curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas passa pela clareza sobre como o Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas pode contribuir para redução de impactos ambientais e o desenvolvimento sustentável na sociedade. Embora a Educação Ambiental seja trabalhada transversalmente, o curso conta com a disciplina específica que aborda a questão, a saber: Ética e Cidadania.

Tendo em vista o disposto no Parecer CNE/CP nº 8/2012, bem como no teor da Resolução CNE/CP 1/2012, a promoção e consolidação de políticas educativas, que privilegiam a discussão, a vivência cotidiana e a transposição didática de temáticas relativas aos direitos humanos, conforme preconizam as Diretrizes Curriculares, são previstas, perpassando pelos mais variados momentos de formação, privilegiando discussões acerca da dignidade humana, igualdade de direitos, bem como o respeito e valorização da diversidade. Os conhecimentos

concernentes à Educação de Direitos Humanos ocorrem por meio da transversalidade, bem como por meio de discussões presentes na disciplina de Ética e Cidadania e Saúde e Qualidade de Vida a partir dos estudos intergrupais, das relações étnico-raciais, da ética e moral e da multiculturalidade.

Como forma de promover a inserção dos acadêmicos na realidade do mundo do trabalho, o curso tem implementado, gradativamente, a política de incentivo à participação em eventos da área ao longo do curso, tais como: semanas acadêmicas, conferências, congressos e encontros da área. Esse trabalho é de fundamental importância para o crescimento dos discentes, uma vez que os aproxima da realidade de outras instituições e empresas, enriquecendo suas visões a respeito do mundo do trabalho. Além de fomentar o compartilhamento de experiências com estudantes de outras instituições, incentivando, dessa forma, a pesquisa e o intercâmbio de ideias.

Em relação à Pesquisa e a Extensão, o curso prevê o desenvolvimento de diversos projetos nesse sentido. Busca-se parcerias, tanto com outras instituições de ensino como com empresas locais, a fim de prover oportunidades diversificadas aos acadêmicos. Essa ação configura-se como uma tendência no curso. Levando em conta os anseios e as necessidades individuais dos estudantes, os aspectos acima citados oportunizam a formação integral do profissional egresso, em que as características serão determinadas pelo caminho optado por cada discente ao longo do curso. Com a curricularização da extensão a partir de 2023 as seguintes unidades curriculares integram o curso: Atividades de Extensão I, II e III.

Ao estudante do curso é oportunizado a possibilidade de realizar estágios não obrigatórios no decorrer de sua formação, o que possibilita a vivência na prática dos conteúdos estudados teoricamente. Como uma outra alternativa cita-se ainda o aproveitamento de estudos, dentre outras experiências potencializadoras das habilidades científicas e da sensibilidade às questões sociais. Por meio destas atividades, promove-se o permanente envolvimento dos discentes com questões contemporâneas que anseiam pela problematização da realidade, com vistas à qualificação da formação cultural e técnico-científica do discente.

Com a intenção de atender aos padrões de qualidade nos programas de cada componente curricular, que compõem o curso de Análise e Desenvolvimento de

Sistemas, prevêem-se no mínimo 3 (três) títulos na Bibliografia Básica e 3 (três) títulos na Bibliografia Complementar referendado pelo NDE do curso. O acervo está organizado por áreas de conhecimento, facilitando, assim, a procura por títulos específicos, contemplando todas as áreas de abrangência do curso e de livre acesso para todos os usuários, respeitando-se as normas vigentes. Cabe ressaltar que a bibliografia de cada uma das unidades curriculares, elencadas no projeto pedagógico do curso, estão adequadas ao número de acadêmicos. Os programas das disciplinas estão disponíveis no Apêndice O.

### **3.8.11 Certificações intermediárias (Quando for o caso)**

Não se aplica.

### **3.8.12 Critérios para validação de conhecimentos e experiências profissionais anteriores**

Será concedido ao aluno o direito de aproveitamento de estudos concluídos com êxito, em nível de ensino equivalente, através de equivalência curricular ou exame de proficiência. A equivalência curricular e o exame de proficiência serão realizados de acordo com o Regulamento da Organização Didática do IFSUL, capítulo XIII:

Art.86. Os estudantes terão direito a aproveitamento de estudos realizados com êxito, desde que no mesmo nível de ensino ou em nível superior.

§ 1º O período para solicitação de aproveitamento de estudos será determinado no calendário acadêmico.

§ 2º Para estudante ingressante no IFSul a solicitação de aproveitamento de estudos poderá ser realizada no ato da matrícula.

§ 3º A solicitação deverá ser realizada por disciplinas ou área de conhecimento.

Art. 87. Na solicitação de aproveitamento deverão ser entregues os seguintes

documentos:

a) histórico escolar atualizado, contendo o nome do curso e das disciplinas ou áreas de conhecimento, com especificação do período em que foram cursadas, porcentagens de frequência, carga horária e média ou conceito final;

b) conteúdo programático ou plano de ensino das disciplinas ou áreas de conhecimento cursadas com aproveitamento, com especificação da carga horária e da bibliografia utilizada.

§ 1º Os documentos disponibilizados deverão ser originais, com assinatura e carimbo do estabelecimento de ensino de origem.

§ 2º A falta de qualquer um dos documentos especificados, ou a existência de informações conflitantes, implicará anulação do pedido.

Art. 88. O aproveitamento de estudos compreenderá disciplinas ou áreas de conhecimento que tenham sido cursadas, como aluno regular, no IFSul ou em outra instituição de ensino.

Art. 89. O aproveitamento de estudo será concedido quando o conteúdo e carga horária da(s) disciplina(s) analisada(s) equivaler (em) a, no mínimo, 80% da disciplina ou área para a qual foi solicitado o aproveitamento.

§ 1º Somente serão analisadas as disciplinas ou áreas equivalentes às que integram o currículo pleno vigente do curso atual do estudante.

§ 2º O pedido de aproveitamento para cada disciplina ou área de conhecimento poderá ser submetido uma única vez, resguardados os casos em que houver mudança curricular.

§ 3º O aproveitamento de estudos de disciplinas cursadas em outras Instituições não poderá ser superior a 50% da carga horária do curso do Instituto Federal Sul-rio-grandense.

Art. 90. Os pedidos de aproveitamento de estudos serão encaminhados pela Coordenação/departamento de Registros Acadêmicos para avaliação e parecer da coordenação de curso/área.

#### Capítulo XIV – Da validação de Conhecimentos e Experiências Profissionais Anteriores

Art. 91. Os conhecimentos adquiridos na educação profissional e tecnológica, inclusive no trabalho, poderão ser objeto de avaliação, reconhecimento e certificação para prosseguimento ou conclusão de estudos.

Parágrafo Único. Entende-se por validação o processo de legitimação de conhecimentos e de experiências relacionados com o perfil de conclusão do curso.

Art. 92. O processo de validação incluirá análise de memorial descritivo detalhado das atividades desenvolvidas e avaliação condizente com o programa de ensino da disciplina ou área.

§ 1º Para solicitar validação de conhecimentos e experiências profissionais anteriores, o estudante deverá encaminhar requerimento ao campus, por intermédio da coordenação/ departamento de Registros Acadêmicos.

§ 2º Para avaliar os processos de validação, cada coordenação de curso ou área deverá constituir comissão, composta por, no mínimo, três professores.

§ 3º Somente será aceito um único pedido de validação de conhecimentos e experiências adquiridas no trabalho ou por outros meios, para cada disciplina ou área de conhecimento.

§ 4º O resultado do processo de validação será formalizado por uma ata e registrado no histórico escolar com a descrição: “aproveitamento de estudos por meio de validação de conhecimentos e experiências”.

#### Capítulo XV – Do extraordinário Aproveitamento de Estudos

Art. 93. Os estudantes do ensino de graduação poderão requerer o extraordinário aproveitamento de estudos.

§ 1º O extraordinário aproveitamento de estudos será realizado, por disciplina, através de processo avaliativo.

§ 2º Não se aplica para as disciplinas de Estágio, Monografia, Trabalho de Conclusão de Curso e Projetos.

§ 3º Será permitida a solicitação em até duas disciplinas, por período letivo.

§ 4º Somado aos aproveitamentos de estudos de disciplinas cursadas em outras Instituições de Ensino Superior (IES), não poderá ser superior a 50% (cinquenta por cento) da carga horária do curso do Instituto Federal Sul-riograndense.

§ 5º O período para solicitação de extraordinário aproveitamento de estudos será determinado no calendário acadêmico.

Art. 94. A solicitação deverá ser realizada por disciplina na Coordenação/departamento de Registros Acadêmicos, acompanhada de memorial descritivo justificando o pleito.

Parágrafo único. A solicitação será analisada pelo Coordenador de Curso, que dará ciência ao proponente da deliberação tomada.

Art. 95. O processo avaliativo para extraordinário aproveitamento de estudos será efetuado por banca examinadora composta por dois (2) professores com formação na área da disciplina, designada pelo Coordenador do Curso e aprovada pelo Colegiado.

Parágrafo único. Cabe à Coordenação do Curso definir e divulgar data, horário e local para realização da avaliação.

Art. 96. O resultado final do processo de avaliação será expresso de acordo com o projeto pedagógico do curso, sendo considerado aprovado o estudante que obtiver, no mínimo, o aproveitamento exigido para aprovação nas disciplinas do curso.

Parágrafo único. Cabe à coordenação do curso/área a divulgação dos resultados da avaliação, bem como providenciar os procedimentos para efetivar a dispensa das disciplinas aprovadas.

Art. 97. Somente será aceito um único pedido de extraordinário aproveitamento de estudos para cada disciplina ou área de conhecimento.

### **3.8.13 Prática profissional**

#### **3.8.13.1 Estágio profissional supervisionado**

Não há.

#### **3.8.13.2 Estágio não obrigatório**

No Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas prevê-se a oferta de estágio não obrigatório, em caráter opcional, assegurando ao estudante a possibilidade de trilhar itinerários formativos particularizados, conforme seus interesses e possibilidades.

A modalidade de realização de estágios não obrigatórios encontra-se normatizada no regulamento de estágio do IFSul. Disponível em: <http://www.ifsul.edu.br/estagio/documentos-de-estagio/item/116-regulamento-de-estagio>.

### **3.8.14 Atividades Complementares**

O Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas prevê o aproveitamento de experiências extracurriculares como Atividades Complementares com o objetivo de propiciar ao estudante experiências formativas que extrapolem o ambiente da sala de aula, estimulando o estudante a buscar conhecimentos e experiências que venham a complementar sua formação e possibilitando que o mesmo busque aprofundar sua formação nas áreas que tenha maior interesse.

As Atividades Complementares, como modalidades de enriquecimento da qualificação acadêmica e profissional dos estudantes, objetivam promover a flexibilização curricular, permitindo a articulação entre teoria e prática, conforme estabelecido na organização didática do IFSul.

Cumprindo com a função de enriquecer os processos de ensino e de aprendizagem, as Atividades Complementares devem ser cumpridas pelo estudante desde o seu ingresso no Curso, totalizando a carga horária estabelecida na matriz curricular, em conformidade com o perfil de formação previsto no Projeto Pedagógico de Curso.

A modalidade operacional adotada para a oferta de Atividades Complementares no Curso encontra-se descrita no Regulamento de Atividades Complementares do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. O regulamento completo de Atividades Complementares está disponível no Apêndice H.

### **3.8.15 Trabalho de Conclusão de Curso**

Considerando a natureza da área profissional e a concepção curricular do curso, prevê-se a realização de Trabalho de Conclusão de curso no formato de protótipo de um sistema computacional, cuja descrição se dará no formato de monografia, como forma de favorecer os seguintes princípios educativos:

- A pesquisa, a produção científica e o desenvolvimento pedagógico sobre um objeto de estudo pertinente ao curso;
- A sistematização, aplicação e consolidação dos conhecimentos adquiridos no decorrer do curso, tendo por base a articulação teórico-prática;
- A integração dos conteúdos, contribuindo para o aperfeiçoamento técnico científico e pedagógico do acadêmico;
- O desenvolvimento da capacidade de interpretação, de reflexão crítica e de sistematização do pensamento;
- A mobilização de suas habilidades e saberes, para atender às necessidades do contexto profissional no qual estará inserido, atuando de maneira inovadora e eficiente para solução de problemas.

Para assegurar a consolidação dos referidos princípios, o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) será realizado de acordo com as diretrizes institucionais descritas na Organização Didática e com organização operacional prevista no Regulamento de Trabalho de Conclusão do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. O regulamento específico do Campus Gravataí para o TCC está disponível no Apêndice L.

### **3.8.16 Metodologia**

No Curso Superior de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, a indissociabilidade entre ensino–pesquisa–extensão, enquanto eixo de formação, visa a formação do egresso com bases sólidas, tanto na dimensão humana, científica, quanto na profissional.

Entende-se que os saberes não se limitam aos saberes acadêmicos, mas se constituem em um sistema de sentidos construído afetiva e emocionalmente nas experiências de vida. Desta forma, propiciar vivências e experiências significativas do estudante, possibilita a construção de um saber alicerçado na realidade e, a partir dos conhecimentos produzidos e acumulados, refletir sobre as grandes questões da atualidade e assim, ser capaz de se comprometer com a transformação da realidade sócio-econômica, cultural e ambiental.

Em conformidade com os parâmetros pedagógicos legais traduzidos no âmbito institucional, o Curso adota estratégias problematizadoras, tratando os conceitos da área técnica específica e demais saberes atrelados à formação geral do estudante, de forma contextualizada e interdisciplinar, vinculando-os permanentemente às dimensões do trabalho em seus cenários profissionais.

As metodologias críticas adotadas no presente curso, estão alinhadas à vocação do Instituto Federal Sul-rio-grandense, no que tange ao seu compromisso com a formação de sujeitos aptos a exercerem sua cidadania, e com o comprometimento com a inclusão social. No atendimento a esse propósito, institui a verticalização do ensino, visando a inserção qualificada dos egressos no mundo do trabalho e ao exercício pleno da cidadania.

Ganham destaque na proposta do curso, a priorização de estratégias referenciadas nos princípios metodológicos de problematização, interdisciplinaridade, contextualização, flexibilidade, o trabalho como princípio educativo e a pesquisa como princípio pedagógico, a curricularização da extensão; o reconhecimento dos conhecimentos e experiências prévias dos estudantes; a articulação entre teoria e prática; o desenvolvimento de atitudes e valores.

No exercício didático docente, são priorizados o uso de TIC estudo de casos; planejamento e execução de seminários, de projetos; uso do ambiente virtual de

aprendizagem (AVA) Moodle e Google Classroom; envolvimento dos estudantes em atividades de ensino, pesquisa e extensão; elaboração de mapas mentais; participação em palestras; aprendizagem baseada em projetos, aprendizagem baseada em problemas, gamificação e sala de aula invertida.

Quanto a implementação de ações de Extensão atreladas a proposto de ensino, ocorrerá por meio de componentes curriculares específicos da seguinte forma: No segundo semestre será ofertado o componente curricular (CC) de Atividade de Extensão I, onde serão trabalhados conteúdos específicos para a formação e aprendizagem das etapas de construção de um projeto de extensão. Já os CCs de Atividades de Extensão II e III, que correspondem aos semestres quatro e seis, serão utilizados para que os alunos integralizem suas atividades extensionistas.

Já em relação às atividades de Pesquisa, estas serão trabalhadas durante a CCs de Metodologia da Pesquisa no quinto semestre do curso e também no desenvolvimento dos Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC) realizados pelos alunos a partir do último semestre do curso.

No que tange à acessibilidade metodológica, quando identificada a necessidade, são realizadas adaptações curriculares com apoio do Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (Napne) e da equipe multidisciplinar, priorizando a adequação de técnicas, teorias, abordagens e de metodologias promissoras que tragam benefícios aos estudantes com necessidades educacionais específicas, observando a legislação vigente.

### **3.9 Política de formação integral do/a estudante**

O Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas se orienta na perspectiva formativa integral do estudante, trata-se de uma compreensão de que o conhecimento não se dá de forma fragmentada e, sim, no entrelaçamento entre as diferentes ciências. Neste sentido, articula ações de Ensino, Pesquisa e Extensão com a intencionalidade da formação de profissionais capazes de exercerem com competência sua condição de cidadão construtor de saberes significativos para si e para a sociedade. Frente esta compreensão, a matriz

curricular do curso assume uma postura multidisciplinar, interdisciplinar e transdisciplinar, sustentada em metodologias dialógicas, críticas e contextualizadas, possibilitando que os elementos constitutivos da formação integral do aluno sejam partes integrantes de todas as disciplinas e demais intervenções educativas, de forma direta ou transversal.

Os princípios da formação integral do aluno incluem:

- valores éticos, políticos e culturais em preparação para o exercício da cidadania;
- o raciocínio lógico e de habilidades e competências técnicas e humanísticas para o exercício profissional no mundo do trabalho;
- a preparação para trabalhar em equipe, com iniciativa, criatividade e inteligência emocional;
- a capacidade de trabalhar de forma autônoma e empreendedora;
- Consciência da importância do comprometimento com a transformação concreta da realidade natural ou social.
- O respeito e valorização da diversidade;
- o reconhecimento da importância de contribuir para uma sociedade sustentável;
- Atenção a normas técnicas e de segurança;

Com base nesses pressupostos, busca-se aprimorar a formação dos estudantes de modo a contribuir na transformação sócio-cultural, ambiental, política, econômica e tecnológica. Com a finalidade de garantir o princípio da indissociabilidade entre teoria e prática nos processos de ensino e de aprendizagem, o curso privilegia metodologias problematizadoras, que tomam como objetos de estudo os fatos e fenômenos do contexto educacional da área de atuação tecnológica, procurando situá-los, ainda, nos espaços profissionais específicos em que os estudantes atuam.

Nesse sentido, a prática profissional figura tanto como propósito formativo, quanto como princípio metodológico, reforçando, ao longo das vivências curriculares, a articulação entre os fundamentos teórico-conceituais e as vivências profissionais.

Esta concepção curricular é objetivada na opção por metodologias que colocam os variados saberes específicos a serviços da reflexão e ressignificação das rotinas e contextos profissionais, atribuindo ao trabalho o status de principal princípio educativo, figurando, portanto, como eixo articulador de todas as experiências formativas.

Ao privilegiar o trabalho como princípio educativo, a proposta formativa do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas assume o compromisso com a dimensão da prática profissional intrínseca às abordagens conceituais, atribuindo-lhe o caráter de transversalidade.

Em consonância com esses princípios, a prática profissional no Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas traduz-se curricularmente por meio de:

- Visitas técnicas;
- Oficinas;
- Seminários;
- Palestras;
- Atividades Complementares;
- Aulas práticas nos Laboratórios de Programação, Redes e Banco de Dados.
- Participação em projetos de ensino, pesquisa e extensão.

### **3.10 Políticas de apoio ao/a estudante**

#### **Assistência Estudantil**

Os estudantes do curso Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do IFSul - Câmpus Gravataí são atendidos pela Política de Assistência Estudantil, elaborada e executada em consonância com o Programa Nacional de Assistência Estudantil PNAES- DECRETO Nº 7.234, DE 19 DE JULHO DE 2010.

A Política de Assistência Estudantil do IFSul configura-se enquanto um conjunto de princípios e diretrizes que norteia a implementação de ações que

promovem o acesso, a permanência e o êxito dos estudantes, na perspectiva de equidade, produção de conhecimento, melhoria do desempenho acadêmico e da qualidade de vida, que visa atender aos estudantes regularmente matriculados nos cursos Proeja FIC, Técnicos e Superior de Graduação, em situação de vulnerabilidade social ou necessidade específica.

A Assistência Estudantil do IFSul disponibiliza o auxílio alimentação, o auxílio moradia e o auxílio transporte como benefícios essenciais, de oferta prioritária, conforme o Regulamento da Política de Assistência Estudantil e a Normatização dos Benefícios da Assistência Estudantil. Além dos auxílios básicos, também são ofertados: auxílio à participação estudantil em eventos; acompanhamento biopsicossocial-pedagógico; auxílio material escolar; auxílio emergencial.

Os benefícios são disponibilizados, semestralmente, mediante a publicação de edital pelo Câmpus, que fixa os prazos, critérios e condições para o estudante se submeter a estudo socioeconômico. Os editais são divulgados por meio digital no site da Instituição, nas redes sociais, envio de e-mail e nos grupos de aplicativos de mensagens instantâneas.

Fazem parte da Assistência Estudantil os seguintes profissionais:

- Angela Beatris Araujo da Silva Pereira (Pedagoga)

### **COAE**

Atualmente, a Coordenadoria da Apoio ao Ensino (COAE) do Câmpus Gravataí é formada por uma equipe multidisciplinar, de diferentes áreas profissionais. Nesse viés, o acolhimento e o atendimento dos estudantes ocorrem de forma coletiva ou individual.

Coordenador: Franciane Canez Cardoso; Assistente de Aluno: Diziane de Aguiar Raupp e Luiz Eduardo Domingos; Angela Beatris Araujo da Silva Pereira (Pedagoga).

Vale ressaltar que o acompanhamento biopsicossocial-pedagógico independe da situação socioeconômica do estudante, podendo ser solicitado a qualquer momento pelo próprio estudante ou encaminhamento pelos docentes/coordenação do curso. Nos acompanhamentos, a equipe multidisciplinar promove ações voltadas para a saúde física e mental, bem como para aplacar e mediar dificuldades

pedagógicas. Formadas pela equipe multidisciplinar: Angela Beatris Araujo da Silva Pereira (Orientadora Educacional), Fernanda Bueno Braga (pedagoga- Supervisora Pedagógica), Ana Bittencourt (psicóloga).

Durante o período de pandemia COVID-19 (2020-2021), a equipe da Assistência Estudantil do Câmpus Gravataí organizou, junto com a gestão do câmpus e o Departamento de Assistência Estudantil (DEGAE), ações para auxiliar os estudantes no enfrentamento das dificuldades impostas pela pandemia.

As principais ações, listadas abaixo, contemplam benefício financeiro, produtos alimentícios e auxílios para acesso às aulas de forma remota:

- Entrega de cestas básicas;
- Empréstimo de computadores;
- Auxílio Emergencial Temporário (bolsa no valor de R\$ 200,00);
- Auxílio Equipamento para compra de computadores e/ou notebook;
- Auxílio Conectividade.

Essas ações foram de grande importância devido aos impactos negativos ocasionados pela pandemia no cotidiano dos estudantes. Diversos acadêmicos relataram problemas com saúde, desemprego, dificuldades pela mudança na rotina de estudos, entre outros.

O IFSul Câmpus Gravataí, visando a integração dos estudantes nos diferentes processos de busca pelo conhecimento e formação, incentiva à participação em: Projetos de Pesquisa, Extensão e Ensino como bolsistas ou voluntários; Simpósios, Congressos e na Jornada de Iniciação Científica – JIC; Participação em maratonas de programação internas e em outras IES e na Maratona da SBC; Encontros e atividades promovidos pelos Núcleos Institucionais; Estimula à participação no Diretório Acadêmico devidamente constituído e importante órgão de representação dos estudantes junto a gestão do Câmpus; Programa de Intercâmbio e Mobilidade Estudantil, previsto institucionalmente através da Diretoria de Assuntos Internacionais do instituto.

Em relação aos estágios, a Coordenadoria de Pesquisa e Extensão (COPEX) é responsável pela coordenação e supervisão da realização de estágios dos estudantes do Câmpus. A Coordenadoria tem desenvolvido protocolos e informativos que visam facilitar e agilizar os trâmites legais de estágio, além da divulgação no site, murais, redes sociais e através do envio de e-mail de vagas de estágio disponíveis na instituição e entidades parceiras.

O Câmpus conta com sala de estudos equipadas com computadores e acesso a Internet. Os docentes do Curso dispõem de horários de atendimentos individualizados ou em grupos, para nivelamento e auxílio na revisão de conteúdos, com horários de cada docente disponibilizados na carga horária semanal.

### **NAPNE**

No que tange ao atendimento aos estudantes com necessidades educacionais específicas, o processo é conduzido pela equipe multidisciplinar (coordenador de curso, NAPNE, pedagoga, psicólogo, psicopedagogo), supervisionado pela Direção. No ato da matrícula, o discente, autodeclarado cotista, informa suas necessidades. Com base nisso, é elaborado um Planejamento Educacional Individualizado (PEI), em que são apontadas as necessidades do acadêmico. À equipe do NAPNE cabe preparar este estudo. A equipe multidisciplinar, por sua vez, é responsável por aplicar o plano. Para tanto, são realizadas reuniões com os docentes a fim de apresentar o PEI e fazer os devidos encaminhamentos, tais como: plano de ensino específico; adaptação curricular etc.

Já os discentes com necessidades educacionais específicas identificados pelos professores são encaminhados à equipe multidisciplinar e ao NAPNE para fins de análise do caso. Dependendo do caso, a equipe pode encaminhar para atendimento de profissionais externos, a fim de obter um parecer detalhado. Acadêmicos com traços de Altas Habilidades/Superdotação podem (sob orientação do NAPNE) acelerar os seus estudos por meio de provas de aproveitamento (por exemplo). Fazem parte do NAPNE a seguinte equipe: Cristiano Pinto Oliveira (docente e Coordenador), Joice Viganico Profissional de apoio (terceirizada), Evelin Amorim Psicopedagoga (terceirizada), Lucas Telichevesky (docente- vice coordenador).

O Câmpus Gravataí conta ainda com a atuação dos núcleos: Núcleo de Gestão Ambiental Integrada (NUGAI); Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas (NEABI); Núcleo de Gênero e Diversidade (NUGED) e, como já referenciado, o Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE). Compreende-se que os núcleos são potentes espaços formativos, uma vez que proporcionam a participação dos acadêmicos em encontros, estudos, reflexões e ações junto à comunidade interna e externa. Tratam de diferentes temas, tais como: meio ambiente, inclusão social, reconhecimento da diversidade étnico-cultural e de gênero e afirmação das etnias socialmente subjugadas. Os acadêmicos do curso são incentivados a fazer parte dos diferentes núcleos.

### **3.11 Formas de implementação das políticas de ensino, extensão pesquisa**

A implementação das políticas de ensino, pesquisa e extensão dar-se-á através de projetos que visem a promoção de práticas institucionais que estimulem a melhoria do ensino, o apoio ao estudante, a interdisciplinaridade, as inovações didático-pedagógicas e o uso de novas tecnologias no ensino. Políticas e práticas institucionais de pesquisa devem estar voltadas para a formação de pesquisadores que articulem a pesquisa com as demais atividades acadêmicas, contribuam para o desenvolvimento local, regional e nacional e possam através da relevância social e científica atender aos objetivos institucionais. Objetiva-se atividades que permitam a inter-relação do ensino com a pesquisa. Atendendo as demandas e as necessidades da realidade social em que a instituição está inserida serão articuladas atividades de integração entre extensão, ensino e pesquisa.

O Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, em conformidade com as bases legais da Graduação e DCN, com o Projeto Pedagógico Institucional e Política Institucional de Extensão e Pesquisa prevê experiências de aprendizagem que transcendem os trajetos curriculares previstos na matriz curricular, pois tem como objetivo principal a formação integral do estudante e contribuir na transformação social. Para tanto, busca aproximar o estudante à realidade, atender as demandas sociais, valorizar os saberes socialmente construídos, flexibilizar o currículo e valorizar os itinerários formativos dos

estudantes.

A exemplo disso, promove-se a articulação permanente entre teoria e prática e entre diferentes campos do saber e estimula-se o envolvimento do estudante em atividades complementares, como participação ou organização de eventos, participação em programas e projetos de pesquisa e extensão voltados para a comunidade interna e externa ao Câmpus/Instituto, cursos de capacitação complementar, monitoria em disciplinas do curso, estágio não obrigatório, publicações em eventos, revistas científicas e tecnológicas, entre outras atividades especificamente promovidas ou articuladas ao Curso.

Por meio destes encaminhamentos epistemo-metodológico, promove-se o permanente envolvimento dos discentes com as questões contemporâneas, com o inusitado, típico dos contextos científicos, culturais e profissionais em permanente mudança, com vistas à qualificação da formação humana, cultural e técnico-científica do estudante. Com vista a favorecer a formação acadêmica implicada com a contribuição no enfrentamento de desafios das questões sociais, tendo como premissa o respeito à diversidade de saberes e de culturas nos processos educativos, científicos, artísticos, culturais e tecnológicos.

Os(As) estudantes terão oportunidade de participar de atividades de pesquisa e extensão ao longo de toda a sua formação, de maneira articulada com as ações de ensino. No entanto, em termos específicos, a carga horária destinada às atividades de extensão (330h) e de pesquisa (60h) perfazem um total de 390h distribuídas nos componentes curriculares Metodologia Científica e de Atividades de Extensão I,II e III sendo motivadas e orientadas pelos(as) docentes, coordenação e pela política institucional. Além desses encaminhamentos, os(as) estudantes são estimulados a participar e obter o quantitativo mínimo para a sua formação nas Atividades Complementares.

### **3.12 Curricularização da extensão e da pesquisa**

O curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas alinhado com a política instituída pela Resolução nº 7, DE 18 DE DEZEMBRO DE

2018 (MEC/CNE/CES) e alinhado com a o regulamento da curricularização da extensão e da pesquisa nos cursos de graduação do IFSul, inclui as atividades de extensão e pesquisa no currículo do curso.

A curricularização da extensão ocorre no curso por meio de atividades ou ações de extensão, as quais se caracterizam por serem atividades voltadas para à comunidade externa à instituição IFSul. Estas atividades permeiam o processo formativo do aluno do curso e ocorrem em três semestres como componentes específicos de extensão assegurados. Desta forma, no mínimo, 10% (dez por cento) da carga horária em relação ao total do curso, a ser cursada em atividades de extensão na forma de projetos e programas. Os componentes curriculares de extensão são compostos pelas disciplinas de Atividades de Extensão I, Atividades de Extensão II e Atividades de Extensão III com carga horária respectivamente de 90, 120 e 120 horas aula, totalizando 330h no total.

Na disciplina de Atividades de Extensão I, a curricularização da extensão ocorre por meio do entendimento da metodologia extensionista e também por intermédio da elaboração e desenvolvimento de projetos de extensão, envolvendo os conhecimentos introdutórios desenvolvidos no curso.

Nos componentes curriculares de Atividades de Extensão II e III a curricularização da extensão ocorre por meio da elaboração e desenvolvimento de projetos de extensão, envolvendo os conhecimentos desenvolvidos no curso como um todo. Para isso, o NDE, em colaboração com os(as) docentes atuantes nas disciplinas de Atividades de Extensão I,II e III irão definir e articular os projetos a serem desenvolvidos nessas disciplinas semestralmente. Os projetos de extensão a serem desenvolvidos estarão alinhados com a política e o regulamento de extensão e com o regulamento da curricularização da extensão e da pesquisa nos cursos de graduação do IFSul. Os componentes curriculares “Atividades de Extensão II e III poderão também ser validados por meio de Atividades de extensão institucionais certificadas e registradas na PROEX/IFSul que estejam alinhados com a política e o regulamento de extensão e com o regulamento da curricularização da extensão e da pesquisa nos cursos de graduação do IFSul. O aluno deve cursar as unidades curriculares específicas de extensão no semestre em que estão inseridas e deverão integralizar até o final do curso a carga horária correspondente às atividades de

extensão. Para fins de comprovação o aluno poderá acumular certificados de participação até completar a carga horária das unidades “II e III”.

A carga horária de um único projeto certificado pode ser utilizada para validar mais de uma unidade curricular “Atividades de Extensão II e III”, ou seja, a carga horária excedente após a primeira validação poderá ser utilizada em outra validação.

A curricularização da pesquisa ocorre no Curso por meio da unidade curricular de Metodologia Científica. Na disciplina de Metodologia Científica, a curricularização da pesquisa ocorre a partir do estudo e desenvolvimento de um projeto de pesquisa a partir da investigação de um problema real de pesquisa e definição da metodologia adotada para propor a solução desse problema alinhado com o tema do trabalho de conclusão do curso a qual o aluno irá desenvolver.

A organização curricular, assim disposta, busca atender à Meta 12.7, da Lei 13.005/2014, na qual, as ações e atividades curriculares de extensão estão constituídas de forma vinculada a programas ou projetos de extensão.

### **3.13 Gestão do curso e os processos de avaliação interna e externa**

A gestão do curso é conduzida pelo Coordenador do Curso, sendo responsável pela articulação entre os docentes, os discentes e com representatividade nos colegiados superiores.

Quanto aos mecanismos de acompanhamento acadêmico-administrativos, autoavaliações e das avaliações externas (avaliação de curso, ENADE, CPC e outras), cabe sublinhar que o curso ainda não obteve resultados das avaliações externas, uma vez que o curso ainda não foi avaliado pelo Enade e este é o primeiro processo regulatório pelo qual o curso está passando.

No que tange ao processo de avaliação interna, ou autoavaliação institucional, é coordenada pela Comissão Própria de Avaliação (CPA), que possui uma comissão geral do Instituto e comissões específicas em cada câmpus. A avaliação interna tem como objetivos gerais: contribuir para o aprimoramento e o aperfeiçoamento da qualidade institucional e impulsionar mudanças no processo acadêmico de produção e disseminação do conhecimento, bem como promover a

cultura de autoavaliação. Visa identificar as potencialidades e as deficiências dos cursos superiores e propor melhorias para solucionar os problemas detectados. O Projeto de Avaliação Interna proposto pela CPA do IFSul contempla as especificidades institucionais, desde as etapas de coleta e sistematização de informações até as de análises e propostas de políticas para suprir os pontos fracos que sejam identificados. Os resultados obtidos pela CPA, concernentes ao curso, são repassados para a coordenação do curso avaliar juntamente com o NDE e buscar as intervenções necessárias.

O processo de avaliação do Curso é sistematicamente desenvolvido pelo Núcleo Docente Estruturante, em articulação com o Colegiado de Curso, sob a coordenação geral do Coordenador de Curso, conforme demanda avaliativa emergente. Para fins de subsidiar a prática autoavaliativa, o Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas levanta dados sobre a realidade curricular por meio de discussões periódicas, em reuniões, e conversas esporádicas entre os docentes do curso, equipe pedagógica, acadêmicos e a coordenação.

Além disso, cabe salientar que além do contato direto com a coordenação do curso, seja individual ou em grupo/turma, também estão disponíveis diferentes canais de comunicação que os discentes podem usufruir para manter contato com o Coordenador no sentido de encaminhar as suas demandas, como, por exemplo, telefone, whatsapp, plataforma Moodle, e-mail.

### **3.13.1 Funcionamento das instâncias de deliberação e discussão**

De acordo com o Estatuto, o Regimento Geral e a Organização Didática do IFSul as discussões e deliberações referentes à consolidação e/ou redimensionamento dos princípios e ações curriculares previstas no Projeto Pedagógico de Curso, em conformidade com o Projeto Pedagógico Institucional, são desencadeadas nos diferentes fóruns institucionalmente constituídos para essa finalidade:

- Núcleo Docente Estruturante (NDE): núcleo obrigatório para os Cursos Superiores, responsável pela concepção, condução da elaboração, implementação e consolidação da proposta de Projeto Pedagógico de Curso;
- Colegiado/Coordenadoria de Curso: responsável pela elaboração e

aprovação da proposta de Projeto Pedagógico no âmbito do Curso;

- Pró-reitoria de Ensino: responsável pela análise e elaboração de parecer legal e pedagógico para a proposta apresentada;
- Colégio de Dirigentes: responsável pela apreciação inicial da proposta encaminhada pela Pró-reitoria de Ensino;
- Conselho Superior: responsável pela aprovação da proposta de Projeto Pedagógico de Curso encaminhada pela Pró-reitoria de Ensino (itens estruturais do Projeto);
- Câmara de Ensino: responsável pela aprovação da proposta de Projeto Pedagógico de Curso encaminhada pela Pró-reitoria de Ensino (complementação do Projeto aprovado no Conselho Superior).

A coordenação será escolhida através de votação entre os professores do curso. Caso haja um único candidato (a), este será conduzido a coordenação por aclamação.

A composição, competências e atribuições da Coordenação e do Colegiado de Curso, Núcleo Docente Estruturante (NDE) são estabelecidas através da Organização Didática do IFSul.

### **3.14 Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) nos processos de ensino e de aprendizagem**

No âmbito do PCC, as tecnologias de informação e comunicação (TICs) são um componente fundamental da área abrangida pelo curso, portanto estão diretamente relacionadas com os processos de ensino e de aprendizagem dos estudantes para fins do alcance dos objetivos do curso. O curso utiliza diversos meios, equipamentos e mecanismos visando ao uso efetivo das TICs, buscando continuamente mantê-las e atualizá-las quanto aos aspectos materiais, digitais e virtuais.

Os recursos (entre eles TICs), conteúdos didáticos e recursos tecnológicos (como TICs) são sistematicamente analisados e atualizados por todas as esferas envolvidas (colegiado, NDE, direção e instituição). Entre os recursos físicos relacionados às TICs destacamos as salas de aula (todas providas de computador

para o professor, projetores multimídia, quadro-branco, Internet e climatização). Também estão disponíveis diversos laboratórios equipados com computadores recentes, rede sem fio e cabeada, conexão à Internet e servidores locais e remotos que suportam os diversos serviços necessários à execução do PPC e disponibilização de recursos TICs, tanto no âmbito acadêmico como administrativo. Todos os laboratórios possuem projetores multimídia, adicionalmente recursos como áudio-vídeo, relevantes em disciplinas como inglês e português, podem ser facilmente requisitados e usados. Ainda, estão disponíveis laboratórios dedicados, como o de hardware e de redes, destinados a atividades práticas das disciplinas relacionadas. Os vários laboratórios são equipados com os recursos de hardware e software necessários para ministrar os conceitos teóricos e realizar desenvolvimento prático, considerando os diversos conteúdos estudados ao longo do itinerário formativo e subáreas do curso. Entre os recursos físicos disponíveis, podemos adicionar o Laboratório Maker. Quanto aos recursos de software podemos destacar vários simuladores usados nas variadas disciplinas, compiladores/interpretadores de múltiplas linguagens de programação abordadas no curso, gerenciadores de bancos de dados, sistemas operacionais, ferramentas gráficas e Web e segurança de redes. Salienta-se ainda, os recursos empregados nas disciplinas de formação complementar como, matemática, linguagens (português, inglês), ética, empreendedorismo, programação visual e qualidade de vida que também fazem uso de tecnologias digitais. A manutenção e atualização dos laboratórios são realizadas periodicamente pela equipe de TI do Câmpus.

Entre os recursos virtuais, destacamos o uso das redes sociais amplamente usadas para a interação entre servidores (docentes, administrativos) e professores-discentes. Também estão disponíveis ferramentas para suporte ao andamento das diversas disciplinas, como: Moodle e Google Classroom. O Moodle representa uma importante ferramenta TIC associada às disciplinas, possibilitando disponibilizar documentos (Planos de ensino, calendários), conteúdo didático (notas de aula, slides, resumos, artigos), sugestão de exercícios, atividades e avaliações (envio e recebimento), fóruns de discussão da disciplina e complementares, links para materiais externos e aulas gravadas (usadas para consulta posterior), além de vários outros recursos disponibilizados pela plataforma. Destacamos também, o ambiente Google Classroom que apresenta recursos análogos ao Moodle também

usado no curso como recurso tecnológico.

Os aspectos relacionados à acessibilidade digital e comunicacional também foram considerados e implementados no contexto do curso, e no instituto como um todo. Diversos sistemas foram estendidos/configurados para atender esta dimensão. O sistema acadêmico (SUAP) possui recursos como alto contraste e teclas de navegação por teclado, sendo seu desenvolvimento norteado pelas Diretrizes de Acessibilidade para Conteúdo Web (WCAG v2.0). O ambiente virtual Moodle recebeu atualizações e extensões visando a acessibilidade, como alto contraste e leitura de tela. O PPC do curso inclui atendimento educacional especializado, além de previsão para adaptações curriculares visando as diversas necessidades especiais.

Com relação a disponibilização de materiais e recursos didáticos que possam estar acessíveis em qualquer momento e lugar potencializando o aprendizado dos discentes, foram disponibilizados vários recursos tecnológicos (TICs) relevante como o ambiente Moodle e o Google Classroom, que estão disponíveis em regime 24/7, permitindo aos discentes acessarem variados materiais didáticos a qualquer momento em qualquer lugar. Destacamos ainda, o setor bibliotecário que disponibiliza aos alunos diversas obras (livros, revistas, etc) para acesso online em regime 24/7, viabilizados por acordos firmados com empresas como a Editora Pearson. Complementando, também está disponível acesso a conteúdo científico diversificado como livros, artigos e resumos através do portal da CAPES.

Através dos diversos recursos TIC disponíveis, considerando suas facilidades, capacidade de interatividade, disponibilidade 24/7 variedade de conteúdos e materiais, o curso teve como objetivo proporcionar um ambiente acadêmico amplo e diversificado, considerando recursos materiais, digitais e virtuais, disponibilizando os meios necessários para que os acadêmicos do curso não apenas tenham seu processo de aprendizado e ensino potencializado, mas também prover um ambiente rico em recursos disponíveis ao longo do seu itinerário formativo, proporcionado por todo o planejamento e implantação das tecnologias relativas à informação e comunicação disponíveis no curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

### **3.15 Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) (obrigatório para cursos ou disciplinas, integral ou parcial, na modalidade EaD)**

Embora não seja obrigatório para cursos presenciais o IFSUL possui um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) onde apresenta materiais, recursos e tecnologias apropriadas, que permitem desenvolver a cooperação entre tutores (se for o caso), discentes e docentes, a reflexão sobre o conteúdo das disciplinas e a acessibilidade metodológica, instrumental e comunicacional. O AVA utilizado pelo IFSUL e pelo Campus Gravataí é o Moodle.

### **3.16 Procedimentos de acompanhamento e de avaliação dos processos de ensino-aprendizagem**

A avaliação no IFSul, implementada no curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, é compreendida como processo, numa perspectiva libertadora, tendo como finalidade promover o desenvolvimento pleno do educando e favorecer a aprendizagem. Em sua função formativa, a avaliação transforma-se em exercício crítico de reflexão e de pesquisa em sala de aula, propiciando a análise e compreensão das estratégias de aprendizagem dos estudantes, na busca de tomada de decisões pedagógicas favoráveis à continuidade do processo.

A avaliação, sendo dinâmica e continuada, não deve limitar-se à etapa final de uma determinada prática. Deve, sim, pautar-se pela observação, desenvolvimento e valorização de todas as etapas de aprendizagem, estimulando o progresso do educando em sua trajetória educativa.

A intenção da avaliação é de intervir no processo de ensino e de aprendizagem, com o fim de localizar necessidades dos educandos e comprometer-se com a sua superação, visando ao diagnóstico de potencialidades e limites educativos e a ampliação dos conhecimentos e habilidades dos estudantes.

No âmbito do curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, a avaliação do desempenho será feita de maneira formal, com a utilização de diversos instrumentos de avaliação, privilegiando atividades como trabalhos, desenvolvimento de projetos, participação nos fóruns de discussão, provas,

questionários no AVA Moodle e por outras atividades propostas de acordo com a especificidade de cada disciplina.

Cada período letivo será constituído por uma etapa. Será atribuída, por disciplina, nota de 0 (zero) a 10 (dez), admitindo-se intervalos de um 0,1 (um décimo) pontual como expressão final da avaliação.

Será considerado aprovado em cada disciplina, o aluno que obtiver, no mínimo, nota 6,0 (seis) na etapa avaliativa, e apresentar percentual de frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária da disciplina. O aluno terá direito a uma reavaliação ao final da etapa da(s) disciplina(s) e será considerada a maior nota obtida na etapa.

A sistematização do processo avaliativo consta na Organização Didática do IFSul, e fundamenta-se nos princípios anunciados do Projeto Pedagógico Institucional.

## **4. Corpo Docente e Tutorial**

### **4.1 Núcleo Docente Estruturante**

O Núcleo Docente Estruturante (NDE): núcleo obrigatório para os Cursos Superiores é o responsável pela concepção, condução da elaboração, implementação e consolidação da proposta de Projeto Pedagógico de Curso. O NDE do curso Superior de Análise e Desenvolvimento de Sistemas está constituído por 100% dos professores em regime Integral, 100% com titulação *stricto sensu*.

#### **4.1.1 Composição**

O NDE será constituído de, pelo menos, cinco professores pertencentes ao corpo docente do curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. onde, 60% dos integrantes deverão ter titulação acadêmica obtida em programas de pós-graduação *stricto sensu*. Pelo menos 20% dos integrantes deverão possuir regime de trabalho de tempo integral no curso e um terço (1/3) dos componentes poderão ser substituídos a cada dois anos. O colegiado do curso indicará os integrantes do NDE.

### **4.1.2 Atribuições**

Ao Núcleo Docente Estruturante, conforme a Organização didática (OD) do IFSUL, cabe:

- I . zelar pelo cumprimento do Projeto Pedagógico do Curso
- II. propor alterações no currículo, a vigorarem após aprovação pelos órgãos competentes;
- III . estudar e apontar causas determinantes do baixo rendimento escolar e evasão de estudantes;
- IV . zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;
- V . propor orientações e normas para as atividades didático-pedagógicas do curso;
- VI . indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão oriundas de necessidades do curso, de exigências do mundo de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área do curso;
- VII . zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais;
- VIII . contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso.

### **4.2 Procedimentos de avaliação do Projeto Pedagógico do Curso**

A avaliação do Projeto Pedagógico de Curso é realizada de forma processual, promovida e concretizada no decorrer das decisões e ações curriculares. É caracterizada pelo acompanhamento continuado e permanente do processo curricular, identificando aspectos significativos, impulsionadores e restritivos que merecem aperfeiçoamento, no processo educativo do Curso.

O processo de avaliação do Curso é sistematicamente desenvolvido pelo colegiado de Curso, sob a coordenação geral do Coordenador de Curso, conforme demanda avaliativa emergente.

Para fins de subsidiar a prática autoavaliativa capitaneada pelo Colegiado, o Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas levanta dados sobre a realidade curricular por meio de reuniões com os atores envolvidos no processo (professores, estudantes e seus responsáveis), contatos com outras instituições de ensino e com empresas que atuam na área do curso.

Soma-se a essa avaliação formativa e processual, a avaliação interna conduzida pela Comissão Própria de Avaliação, conforme orientações do Ministério da Educação.

#### **4.2.1 Funcionamento Das Instâncias De Deliberação E Discussão**

De acordo com o Estatuto, o Regimento Geral e a Organização Didática do IFSul as discussões e deliberações referentes à consolidação e/ou redimensionamento dos princípios e ações curriculares previstas no Projeto Pedagógico de Curso, em conformidade com o Projeto Pedagógico Institucional, são desencadeadas nos diferentes fóruns institucionalmente constituídos para essa finalidade:

- Núcleo Docente Estruturante (NDE): núcleo obrigatório para os Cursos Superiores, responsável pela concepção, condução da elaboração, implementação e consolidação da proposta de Projeto Pedagógico de Curso;
- Colegiado/Coordenadoria de Curso: responsável pela elaboração e aprovação da proposta de Projeto Pedagógico no âmbito do Curso;
- Pró-reitoria de Ensino: responsável pela análise e elaboração de parecer legal e pedagógico para a proposta apresentada;
- Colégio de Dirigentes: responsável pela apreciação inicial da proposta encaminhada pela Pró-reitoria de Ensino;
- Conselho Superior: responsável pela aprovação da proposta de Projeto Pedagógico de Curso encaminhada pela Pró-reitoria de Ensino (itens estruturais do Projeto);

- Câmara de Ensino: responsável pela aprovação da proposta de Projeto Pedagógico de Curso encaminhada pela Pró-reitoria de Ensino (complementação do Projeto aprovado no Conselho Superior).

A coordenação será escolhida através de votação entre os professores do curso. Caso haja um único candidato (a), este será conduzido a coordenação por aclamação.

A composição, competências e atribuição da Coordenação e do Colegiado de Curso, Núcleo Docente Estruturante (NDE) são estabelecidas através da Organização Didática do IFSul.

### **4.3 Coordenador/a do curso**

O coordenador do Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas é docente do quadro efetivo, sendo eleito por seus pares.

- Segundo a Organização Didática (Art. 22) compete ao Coordenador:
  - Coordenar e orientar as atividades do curso;
  - Coordenar a elaboração e as alterações do projeto pedagógico encaminhando-as para análise e aprovação nos órgãos competentes;
  - Organizar e encaminhar os processos de avaliação interna e externa;
  - Organizar e disponibilizar dados sobre o curso.
  - Presidir o colegiado;
  - Propor, junto ao colegiado, medidas para o aperfeiçoamento do ensino, da pesquisa e da extensão.

Nesse sentido, cabe ao Coordenador do Curso o domínio do Projeto Pedagógico do Curso (PPC), uma vez que participa ativamente do processo articulador da proposta curricular do curso. O Coordenador do Curso preside o Núcleo Docente Estruturante (NDE) e articula com os demais membros as ações que objetivam melhorias para o curso. Muitas dessas ações têm origem nos apontamentos dos relatórios da Comissão própria de Avaliação (CPA), que estabelecem indicadores para as ações implementadas pela coordenação. Além

disso, o Coordenador do Curso, convoca e preside as reuniões do colegiado de curso em que temas variados relacionados ao curso são discutidos. Também realiza a articulação de ações com outros núcleos do Câmpus. Cabe ao Coordenador, por exemplo, a organização de reuniões específicas em articulação com o NAPNE, para discutir a implementação de planos de ensino adaptados para os estudantes com necessidades educacionais específicas. São igualmente ações do Coordenador do Curso:

- reuniões semestrais com o corpo discente e extraordinárias quando necessárias;

- recepção dos estudantes ingressantes, com acompanhamento diário no início do curso. Apresentação da estrutura curricular e didática do curso, da instituição, bem como a introdução das ferramentas de comunicação e Ambientes Virtuais de Aprendizagem utilizados durante o curso, especialmente no período remoto em razão da pandemia.

- manutenção de contato direto pelos meios institucionais e de apoio, tais como:

- grupos de whatsapp com todos os docentes, tendo franca comunicação e oportunizando também a participação do corpo docente;

- apoio para realização de matrículas e rematrículas, com acompanhamento para solução de problemas em sistemas e/ou dúvidas em relação à escolha de disciplina e esclarecimentos do currículo;

- Articulação com núcleos temáticos do curso, oportunizando a participação em eventos e incentivando a participação direta;

- Articulação direta com o NAPNE a fim de dialogar sobre as necessidades educacionais específicas de estudantes e, com isso, qualificar o processo inclusivo no curso, assim como coordenar e acompanhar a elaboração dos Planos de Ensino Especiais;

- Trabalho conjunto com a Assistência Estudantil(AE), promovendo constante diálogo desta com o curso, a fim de enriquecer a formação integral do egresso e também tornar conhecido e acessível todas as ações realizadas pela AE. Promoção

de canal direto de comunicação entre os discentes e AE, para encaminhamento de atendimentos, divulgação de ações e esclarecimento de dúvidas. Realização de reuniões, com periodicidade semestral, entre estudantes e a AE, com a presença do coordenador, com todos os estudantes, em especial os ingressantes;

- Acompanhamento dos egressos, com orientação para a realização dos requisitos de formatura, bem como intermediação para organização da cerimônia de formatura; apoio para contato com instituições de pós-graduação;

- Realização de trabalho conjunto e articulado com a supervisão pedagógica do câmpus, promovendo a participação ativa da Pedagoga nas reuniões de colegiado, assim como na realização de atividades de formação continuada dos docentes e no apoio didático-pedagógico aos professores e estudantes. Salienta-se que a Coordenação observa, continuamente, os casos de estudantes em risco, juntamente com o corpo docente e o posterior encaminhamento dos para atendimento pela equipe pedagógica, juntamente com a Coordenação do Curso.

- Promoção de reuniões de colegiado e NDE periódicas para o bom diálogo e articulação de todas as ações elencadas;

- Participação periódica nas reuniões de coordenadores, realizadas pelo Departamento de Ensino, buscando articular ações entre os cursos e demais setores da instituição;

- Articulação com empresas e profissionais da área da Computação para a oferta de oportunidades de programas e estágios;

- Acompanhamento e suporte aos grupos de projetos de ensino, pesquisa e extensão que se relacionam com o curso;

- Construção do Plano de Ação de forma democrática, por meio de uma metodologia participativa, em que conta com a participação efetiva de discentes e docentes, realizada através de grupos de estudo temáticos para análise dos pontos fortes e a melhorar do curso, apontando e estruturando ações objetivas e práticas transversais a serem executadas no dia-a-dia didático-pedagógico do curso. Bem como, visando a constante atualização e melhoria das práticas pedagógicas e do currículo do curso. Cabe salientar que estas propostas foram publicamente

discutidas nos fóruns do curso e, posteriormente, tornadas públicas em reuniões com o colegiado e o NDE.

- Construção do Plano de Ação de forma democrática, por meio de uma metodologia participativa, em que conta com a participação efetiva de discentes e docentes, realizada através de grupos de estudo temáticos para análise dos pontos fortes e a melhorar do curso, apontando e estruturando ações objetivas e práticas transversais a serem executadas no dia-a-dia didático-pedagógico do curso. Bem como, visando a constante atualização e melhoria das práticas pedagógicas e do currículo do curso. Cabe salientar que estas propostas foram publicamente discutidas nos fóruns do curso e, posteriormente, tornadas públicas em reuniões com o colegiado e o NDE.

- Avaliação periódica do Plano de Ação, apontando os êxitos e correções necessárias para torná-lo mais efetivo e de acordo com as necessidades contemporâneas dos corpos docente e discente e das atualizações da ciência e tecnologia.

- O Coordenador de Curso participa ativamente da organização de atividades como a Semana Acadêmica e de eventos pontuais que ocorrem no Campus Gravataí junto a comunidade de alunos do curso superior.

#### **4.3.1 Regime de Trabalho do/a coordenador/a**

O coordenador do Curso é servidor do quadro efetivo com tempo integral e jornada de trabalho de 40 (quarenta) horas com dedicação exclusiva (DE), sendo destas, 20 (vinte) horas dedicadas às atividades de coordenação. O coordenador do curso participa ativamente junto ao Departamento de Ensino, Pesquisa e Extensão (DEPEX), junto com os coordenadores de outros cursos em ações institucionais que envolvem o processo seletivo dos cursos, estruturação dos horários dos professores em afastamento para capacitação, planejamento dos espaços e acessos à materiais didáticos entre cursos, projetos, seminários, contratação de professores substitutos e temporários e calendário acadêmico. Também são tratados assuntos pontuais como revisão dos PPCs para implementação da curricularização na Educação Superior e as estratégias relacionadas ao retorno das aulas presenciais.

O coordenador atua continuamente junto à coordenação de registros acadêmicos (Corac) no acompanhamento de matrículas dos estudantes desde a etapa de pré-matrículas, realizando o contato individualmente por telefone e serviços de mensagens como Whatsapp, informando os pré-ingressantes sobre a necessidade de efetivação da matrícula, bem como as orientações para o ingresso ao curso. Demandas como pedidos de trancamentos e aproveitamentos de disciplinas e o reingresso são analisadas e deliberadas. Casos que necessitam ser discutidos pelo colegiado são colocados em pauta nas reuniões do conselho.

O coordenador participa ativamente no acompanhamento dos estudantes com necessidades educacionais específicas com o NAPNE e o colegiado do curso, discutindo por metodologias e adaptações que garantam o aprendizado do estudante. Também participa junto com a assistência estudantil, equipe pedagógica e o colegiado do curso nas ações de permanência e êxito, bem como melhorias nos processos didático-pedagógico.

O coordenador convoca reuniões com o Núcleo Docente Estruturante sempre que necessário. Entre as ações realizadas junto ao NDE, destacam-se as mudanças no PPC, bem como os planos estratégicos para ações que buscam a melhoria nos processos do ensino e do curso. O coordenador regularmente realiza o agendamento de reuniões com o colegiado do curso, sendo este um ambiente de compartilhamento de informações e apresentação de demandas e decisões conjuntas. Nesses encontros, são tratados diversos assuntos como os correlatos das reuniões de coordenação presididas pela DEPEX, Direção e demais instâncias da instituição. O espaço é de construção coletiva onde todos membros propõem e tecem opiniões nos processos relacionados ao ensino, pesquisa e extensão. Sempre que necessário. O coordenador também apresenta as ações realizadas pelo NDE para conhecimento e deliberação pelo colegiado. Como por exemplo as propostas de alteração no PPC, alteração dos integrantes do NDE, a criação de grupos de trabalho para atender as demandas excepcionais, entre outras.

O coordenador participa junto com o departamento de administração e a área requerente em processos que visam a melhoria dos espaços de ensino como, por exemplo, mudança de layout das salas, aquisições de bens patrimoniais e de consumo solicitados pelas áreas do curso.

O coordenador atua junto a Coordenação de Extensão, quanto ao acompanhamento de acadêmicos em estágio e professores orientadores.

Durante o regime de trabalho, o coordenador, com o auxílio do DEPEX, estrutura e acompanha os horários das aulas a cada semestre.

#### **4.3.2 Plano de Ação**

O plano de ação anual do(a) coordenador(a) apresenta as metas da coordenação para o ano letivo, especificando as ações em cada semestre. O plano deve ser apresentado e aprovado pelo Colegiado do Curso.

Ver o Apêndice J . “Plano de Ação do/a Coordenador/a”.

#### **4.3.3 Indicadores de desempenho**

A gestão do curso é conduzida pelo Coordenador do Curso, sendo responsável pela articulação entre os docentes, os discentes e com representatividade nos colegiados superiores.

Quanto aos mecanismos de acompanhamento acadêmico-administrativos, em decorrência das autoavaliações e das avaliações externas (avaliação de curso, ENADE, CPC e outras), cabe sublinhar que o curso ainda não obteve resultados das avaliações externas, uma vez que o curso ainda não foi avaliado pelo Enade e este é o primeiro processo regulatório pelo qual o curso está passando.

No que tange ao processo de avaliação interna, ou autoavaliação institucional, é coordenada pela Comissão Própria de Avaliação (CPA), que possui uma comissão geral do Instituto e comissões específicas em cada câmpus. A avaliação interna tem como objetivos gerais: contribuir para o aprimoramento e o aperfeiçoamento da qualidade institucional e impulsionar mudanças no processo acadêmico de produção e disseminação do conhecimento, bem como promover a cultura de autoavaliação. Visa identificar as potencialidades e as deficiências dos cursos superiores e propor melhorias para solucionar os problemas detectados. O Projeto de Avaliação Interna proposto pela CPA do IFSul contempla as especificidades institucionais, desde as etapas de coleta e sistematização de informações até as de análises e propostas de políticas para suprir os pontos fracos

que sejam identificados. Os resultados obtidos pela CPA, concernentes ao curso, são repassados para a coordenação do curso avaliar juntamente com o NDE e buscar as intervenções necessárias.

Cabe à Comissão Central da CPA, elaborar e disponibilizar o acesso ao instrumento de coleta de informações para todos os Câmpus do IFSUL. A CPA local é responsável pela mobilização da comunidade escolar para acesso ao questionário e pela elaboração do relatório local com base nas orientações da CPA central.

No momento da aplicação do instrumento de avaliação são oferecidos dois cursos regulares: Técnico integrado em Informática para Internet, Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Além do Curso de Formação Pedagógica para Não Licenciados e Licenciatura em Pedagogia, oferecidos pelo campus como Polo Associado da UAB. A composição da Comissão de Avaliação Institucional do Câmpus Gravataí é a seguinte: Segmento Representante Técnico-administrativo/Coord. Local Diziane de Aguiar Raupp; Docente Márcio Estrela; Discente Indianara Pereira Toledo; Sociedade Civil Organizada Selma Teresinha de Fraga. Fonte: Portaria n.º 1853, de 9 de setembro de 2024.

A seguir apresentamos o número de respondentes, por segmento, assim como o percentual dos que participaram em relação ao total de servidores e discentes aptos à participarem.

Participação, por segmento, Câmpus Gravataí :

Segmento	Nº de respondentes/Aptos
----------	--------------------------

Participação Discentes	181/707* 25,6
------------------------	---------------

Servidores TAE's	12/20 60%
------------------	-----------

Servidores Docentes	21/28 75 %
---------------------	------------

\* Estudantes presenciais e EAD.

Fonte: SUAP, 02/2025.

Na Avaliação Institucional de 2023, tivemos uma participação discente de 15,7%, passando para 25,6% em 2024. No caso dos servidores, a participação total (técnicos e docentes) aumentou de 32,6% para 68,75%.

**Potencialidade:** Entendemos que as estratégias de divulgação, adotadas

pela comissão local, assim como o uso do SUAP (Sistema Institucional) favoreceram a maior participação da comunidade. A comissão local está comprometida em continuar desenvolvendo estratégias que motivem a aderência da comunidade acadêmica, contribuindo para o fortalecimento da avaliação. Fragilidade: A baixa participação discente está associada, especificamente, a uma menor participação dos estudantes da modalidade EAD, já que não frequentam as instalações físicas do Câmpus e, portanto, tem baixa adesão ao questionário. Verifica-se que seria pertinente, para os próximos questionários, segmentar os discentes pela modalidade de ensino (presencial/EAD).”

O relatório completo da CPA está disponível para consulta no site do Ifsul e também será anexado aos documentos disponibilizados a comissão de avaliação do MEC.

Em paralelo a CPA, desde o segundo semestre de 2024 estamos aplicando junto aos alunos do curso superior uma pesquisa de avaliação do curso, a qual deverá ser reaplicada semestralmente. Os dados desta pesquisa são apresentados aos alunos na reunião geral no início de cada semestre.

Além disso, cabe salientar que além do contato direto com a coordenação do curso, seja individual ou em grupo/turma, também estão disponíveis diferentes canais de comunicação que os discentes podem usufruir para manter contato com o Coordenador no sentido de encaminhar as suas demandas, como, por exemplo, telefone, whatsapp, plataforma Moodle, e-mail.

Já com relação à avaliação do Projeto Pedagógico de Curso, é realizada de forma processual, promovida e concretizada no decorrer das discussões e das ações curriculares. É caracterizada pelo acompanhamento continuado e permanente do processo curricular, identificando aspectos significativos, impulsionadores e restritivos que merecem aperfeiçoamento no processo educativo do Curso. O processo de avaliação do Curso é sistematicamente desenvolvido pelo Núcleo Docente Estruturante, em articulação com o Colegiado de Curso, sob a coordenação geral do Coordenador de Curso, conforme demanda avaliativa emergente. Para fins de subsidiar a prática autoavaliativa, o Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas levanta dados sobre a realidade curricular por meio de discussões periódicas, em reuniões, e conversas esporádicas entre os docentes do curso, equipe pedagógica, acadêmicos e a coordenação.

#### **4.3.4 Representatividade nas instâncias superiores**

De acordo com o Estatuto, o Regimento Geral e a Organização Didática do IFSul no seu Capítulo V, artigo 19. a coordenação do curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas possui representatividade nas seguintes instâncias superiores do IFSUL:

- Núcleo Docente Estruturante (NDE): núcleo obrigatório para os Cursos Superiores, responsável pela concepção, condução da elaboração, implementação e consolidação da proposta de Projeto Pedagógico de Curso;
- Colegiado/Coordenadoria de Curso: responsável pela elaboração e aprovação da proposta de Projeto Pedagógico no âmbito do Curso;
- Pró-reitoria de Ensino: responsável pela análise e elaboração de parecer legal e pedagógico para a proposta apresentada;
- Comissão de permanência e êxito, e do grupo específico dos coordenadores vinculado a COGRAD,

#### **4.4 Corpo docente e supervisão pedagógica**

Atualmente, o curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas possui 18 (dezoito) docentes, composto por 9 doutores (50%), 8 mestres (44,44%) e 1 especialista (5,56%). Sendo todos com carga horária de 40 horas semanais com tempo Integral. Destes, todos (100%) possuem vínculo estatutário. Portanto, considerando o corpo docente em termos de número de professores, carga horária e o ingresso de apenas uma turma por semestre, são possíveis atender integralmente todas as demandas relacionadas ao Curso. Em relação ao atendimento a Meta 13 do PCN (2014-2024), o corpo docente atende ao objetivo 1 com mais de 75% dos professores com Mestrado ou Doutorado (atualmente com 94,74% de mestres e doutores).

Os recursos utilizados para o armazenamento e consulta das atividades dos docentes são: Relatório de Atividade Docente (RAD) e possibilita o registro da carga horária semanal do docente, computando os períodos de aula, atendimento ao discente, cumprimento e de preparação/planejamento, reuniões, participação em

comissões de curso e do campus e demais atividades de pesquisa, extensão e ensino para todos os cursos em que o docente atua no Campus, devendo totalizar 40 horas semanais. Para atendimento, os docentes devem registrar obrigatoriamente um horário com até dois períodos e dois horários com mais de 2 períodos. Assim como na RAD, a reserva de carga horária para atendimento de alunos é calculada sobre o total de horas/aulas e não por curso.

O detalhamento das informações de cada membro do corpo docente e supervisão pedagógica encontram-se no apêndice A - Tabela de informações sobre o pessoal docente e supervisão pedagógica.

### **Experiência profissional do docente.**

O curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas conta, atualmente, com um total de 18 (dezoito) docentes, atribuídos a todas as disciplinas relacionadas ao curso, técnicas e de cultura geral. Do total geral de docentes, 6 (seis) (33,33%) possuem experiência profissional diferente da docência na mesma área de formação. Em média, os docentes possuem 68 meses de atuação na mesma área de formação, excluindo a docência, sendo o docente com maior tempo de atuação com um total de 360 meses e com o menor tempo um total de 18 meses.

Os docentes relacionados à área técnica do curso, nas disciplinas da área da Ciência da Computação, formam um total de 9 docentes (50% do corpo docente total do curso). Deste conjunto, um total de 5 docentes (55,55%) possuem experiência profissional diferente da docência na mesma área de formação.

Desta forma, levando em consideração somente as disciplinas da área da TI, onde a maioria dos docentes já atuaram na área antes da docência, o corpo docente possui e consegue trazer para o curso a experiência do mundo do trabalho. Assim sendo, espera-se que o grupo de docentes consiga associar a problemas práticos as teorias aplicadas nas disciplinas.

Em relação às habilidades e competências que o Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas deve ter desenvolvido no decorrer da formação, descritas no Projeto Pedagógico do Curso, e no campo de atuação que egresso deverá atuar, existe uma forte relação de similaridade entre as profissões exercidas pelos docentes e as competências profissionais e campo de atuação do futuro profissional. Dessa forma, o grupo tem capacidade de atualização, conforme o mercado de trabalho, devido a sua experiência de atuação e de elaborar exemplos e contextos nas disciplinas relacionando-as, tal como é necessário para criação de produtos de software existentes na atuação profissional dos egressos. Desta forma cumpre-se o objetivo de poder aproximar o mundo do trabalho com o mundo acadêmico.

### **Experiência no exercício da docência na educação básica.**

O Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas conta atualmente com um total de 18 (dezoito) docentes, atribuídos a todas as disciplinas relacionadas ao curso, técnicas e de cultura geral. Do total geral de docentes, todos (100%) possuem experiência no exercício da docência na educação básica. Em média os docentes possuem 157,33 meses de experiência da docência em educação básica, sendo o docente com maior tempo de atuação com um total de 480 meses e com o menor tempo um total de 36 meses.

Os docentes do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, por serem todos estatutários do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia e ministrarem aulas também no ensino médio técnico integrado em Técnico em informática para a Internet, possuem experiência e capacidade de promover ações investigativas para entender melhor as dificuldades dos alunos, procurando aproximar os conteúdos dos estudantes através de uma linguagem aderente as características da turma, apresentando exemplos contextualizados com os conteúdos abordados no currículo, elaborando atividades específicas para a promoção da aprendizagem dos alunos e realização de avaliações diagnósticas, formativas e somativas. Também, possuem capacidade de utilização dos resultados das avaliações realizadas para redefinição de sua prática docente no período; capacidade de liderança e reconhecimento pela produtividade.

### **Experiência no exercício da docência superior.**

O Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas conta atualmente com um total de 18 (dezoito) docentes, atribuídos a todas as disciplinas relacionadas ao curso, técnicas e de cultura geral. Todos os docentes possuem experiência no magistério superior. Em média os docentes possuem 158,67 meses de experiência no magistério superior, sendo o docente com maior tempo de atuação com um total de 480 meses e com o menor tempo um total de 36 meses.

Essa considerável trajetória profissional em cursos superiores e, pelo viés de suas formações, aportam aos alunos conhecimentos relativos à vivência prática alinhados aos aspectos didáticos e pedagógicos, refletindo e aprimorando sua ação docente.

Um destaque importante em relação ao grupo docente, é que dos 18 (dezoito) docentes do curso, 18 possuem formação ou experiência pedagógica, ou seja 100% do total de docentes, o que implica diretamente na sua capacidade específica de desenvolver atividades que promovam a aprendizagem dos alunos e realizar avaliações diagnósticas.

### **4.5 Colegiado do curso**

Segundo a Organização didática (OD) do IFSUL, o colegiado do curso é o órgão permanente responsável pelo planejamento, avaliação e deliberação das ações didático-pedagógicas de ensino, pesquisa e extensão do curso/área.

As normas que regulamentam os colegiados dos cursos do IFSul estão descritas na Organização Didática da Educação Básica, Profissional e Superior de Graduação (OD), aprovada pela Resolução nº 90/2012 do Conselho Superior. Neste documento, a seção II do capítulo 5, dispõe sobre os órgãos dirigentes. O colegiado do curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas é um órgão permanente, responsável pelo planejamento, avaliação, deliberação das ações didático-pedagógicas de ensino, pesquisa e extensão, bem como, a realização de avaliações periódicas do desempenho das práticas de gestão e suporte no processo de avaliação do curso. É composto pelo coordenador do curso, percentual mínimo de 20% do corpo docente do curso em efetivo exercício, ao menos um técnico

administrativo que atue diretamente no curso, um ou mais representantes discentes e uma supervisora pedagógica.

A escolha dos representantes do colegiado é realizada através de eleição entre seus pares. O mandato é de dois anos para representantes docentes e técnicos-administrativos, e de um ano para o(s) representante(s) discente. Em caso de não comparecimento em duas convocações consecutivas, sem justificativa, o membro é desligado do grupo.

Segundo a OD, o colegiado do curso deve-se reunir ordinariamente por no mínimo uma vez em cada período letivo e extraordinariamente sempre que convocado. Quando da ausência do Coordenador de Curso, a presidência do colegiado será exercida pelo representante docente com maior faixa etária e mais tempo no curso. O quórum para instalação e prosseguimento das reuniões é de maioria simples, composto de metade mais um. As decisões do plenário são tomadas por maioria simples de votos, com base no número de membros presentes. As reuniões e/ou convocações são agendadas pela coordenação do curso, que disponibiliza via e-mail a pauta e os prazos para a inclusão de assuntos a incluir e justificativa em caso de ausência. As deliberações são formalizadas por atas, contendo a assinatura dos membros.

São competências do colegiado do curso: acompanhamento e avaliação do projeto pedagógico do curso; deliberação sobre processos relativos ao corpo discente, aprovação de orientações de normas propostas pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE) e posterior encaminhamento aos órgãos superiores; proporcionar articulação entre a Direção-geral, professores e as diversas unidades do câmpus que participam da operacionalização dos processos de ensino e de aprendizagem; deliberar sobre os pedidos da Coordenação do Curso/Área para afastamento de professores para licença-capacitação, aperfeiçoamento, especialização, mestrado, doutorado e pós-doutorado, em conformidade com os critérios adotados na instituição; fazer cumprir a OD, propondo alterações quando necessárias; elaborar propostas curriculares e/ou reformulações do curso; propor medidas para o aperfeiçoamento do ensino, da pesquisa e da extensão.

Atualmente o colegiado conta com 6 representantes docentes, 01 representante discente, 01 representante técnico-administrativo e a participação da

Supervisora Pedagógica. Sendo assim nominados:

- Ademir Dorneles de Dorneles (TAE)
- Hunder Everto Correa Junior (Coordenador)
- Marcelo Becker (Docente)
- Fábio de Oliveira Dias (Docente)
- Fernanda Bueno Braga (Supervisora Ped.)
- Indianara Pereira Toledo (Discente)
- Michele Lermen (Docente)
- Luís Fernando da Silva (Docente)
- Ramiro Barcos Nunes (Docente)

Em relação às avaliações periódicas para monitorar o desempenho do Colegiado é relevante destacar que é assegurado a participação do representante discente, como membro permanente, para participar dos debates com direito a voto, constituindo um importante elo de comunicação com os demais acadêmicos para mensurar o impacto das decisões do grupo. Nesse âmbito, a Coordenação do Curso realiza regularmente encontros com os estudantes para avaliar as deliberações do Colegiado e demais órgãos dirigentes do Câmpus. Esse acompanhamento é realizado na aula inaugural a cada semestre, momento em que os discentes tomam conhecimento das normas e debatem sobre as deliberações. Além disso, existem canais de comunicação para que os discentes possam encaminhar demandas para o Colegiado e NDE ao longo do período letivo como, por exemplo: e-mail da coordenação, envio de mensagens pelo ambiente de apoio à aprendizagem (Moodle), canais de comunicação por voz e texto no aplicativo Whatsapp o atendimento presencial na sala dos coordenadores.

O fluxo de deliberações do colegiado do curso superior segue as seguintes etapas:

1. Discussão de propostas: Os membros do colegiado discutem propostas de mudanças ou melhorias no curso.

2. Tomada de decisões: Após a discussão, os membros do colegiado tomam decisões sobre as propostas.

3. Registro de atas: As decisões são registradas em atas de reuniões.

4. Plano de ação: Um plano de ação é elaborado para implementar as decisões tomadas.

Ao consultar a Organização Didática do IFSul é possível evidenciar disposição expressa no seu artigo 27, III, que trata do encaminhamento das suas decisões para aprovação pelo órgão (sic) superiores, os quais estão definidos no artigo 19, parágrafo único, quais sejam a Direção-geral do câmpus e a Pró-reitoria de Ensino. O fluxo de deliberações é fundamental para garantir que as decisões sejam tomadas de forma eficaz e que o curso seja gerido de forma eficiente

O Campus Gravataí utiliza o sistema de Gestão SUAP para registrar e fazer o acompanhamento e execução de seus processos e decisões.

A CPA através do seu relatório indica e avalia o desempenho das decisões tomadas em relação ao curso pelo Colegiado.

#### **4.5.1 Implementação de práticas de gestão**

A gestão do curso é conduzida pelo Coordenador do Curso, sendo responsável pela articulação entre os docentes, os discentes e com representatividade nos colegiados superiores.

Quanto aos mecanismos de acompanhamento acadêmico-administrativos, em decorrência das autoavaliações e das avaliações externas (avaliação de curso, ENADE, CPC e outras), cabe sublinhar que o curso ainda não obteve resultados das avaliações externas, uma vez que o curso ainda não foi avaliado pelo Enade e este é o primeiro processo regulatório pelo qual o curso está passando.

No que tange ao processo de avaliação interna, ou autoavaliação institucional, é coordenada pela Comissão Própria de Avaliação (CPA), que possui uma comissão geral do Instituto e comissões específicas em cada câmpus. A avaliação interna tem como objetivos gerais: contribuir para o aprimoramento e o aperfeiçoamento da qualidade institucional e impulsionar mudanças no processo acadêmico de produção e disseminação do conhecimento, bem como promover a cultura de autoavaliação. Visa identificar as potencialidades e as deficiências dos

cursos superiores e propor melhorias para solucionar os problemas detectados. O Projeto de Avaliação Interna proposto pela CPA do IFSul contempla as especificidades institucionais, desde as etapas de coleta e sistematização de informações até as de análises e propostas de políticas para suprir os pontos fracos que sejam identificados. Os resultados obtidos pela CPA, concernentes ao curso, são repassados para a coordenação do curso avaliar juntamente com o NDE e buscar as intervenções necessárias.

Cabe à Comissão Central da CPA, elaborar e disponibilizar o acesso ao instrumento de coleta de informações para todos os Câmpus do IFSUL. A CPA local é responsável pela mobilização da comunidade escolar para acesso ao questionário e pela elaboração do relatório local com base nas orientações da CPA central.

No momento da aplicação do instrumento de avaliação são oferecidos dois cursos regulares: Técnico integrado em Informática para Internet, Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Além do Curso de Formação Pedagógica para Não Licenciados e Licenciatura em Pedagogia, oferecidos pelo campus como Polo Associado da UAB. A composição da Comissão de Avaliação Institucional do Câmpus Gravataí é a seguinte: Segmento Representante Técnico-administrativo/Coord. Local Diziane de Aguiar Raupp; Docente Márcio Estrela; Discente Indianara Pereira Toledo; Sociedade Civil Organizada Selma Teresinha de Fraga. Fonte: Portaria n.º 1853, de 9 de setembro de 2024.

A seguir apresentamos o número de respondentes, por segmento, assim como o percentual dos que participaram em relação ao total de servidores e discentes aptos à participarem.

Participação, por segmento, Câmpus Gravataí :

Segmento	Nº de respondentes/Aptos
----------	--------------------------

Participação Discentes	181/707* 25,6
------------------------	---------------

Servidores TAE's	12/20 60%
------------------	-----------

Servidores Docentes	21/28 75 %
---------------------	------------

\* Estudantes presenciais e EAD.

Fonte: SUAP, 02/2025.

Na Avaliação Institucional de 2023, tivemos uma participação discente de 15,7%, passando para 25,6% em 2024. No caso dos servidores, a participação total (técnicos e docentes) aumentou de 32,6% para 68,75%.

**Potencialidade:** Entendemos que as estratégias de divulgação, adotadas pela comissão local, assim como o uso do SUAP (Sistema Institucional) favoreceram a maior participação da comunidade. A comissão local está comprometida em continuar desenvolvendo estratégias que motivem a aderência da comunidade acadêmica, contribuindo para o fortalecimento da avaliação. Fragilidade: A baixa participação discente está associada, especificamente, a uma menor participação dos estudantes da modalidade EAD, já que não frequentam as instalações físicas do Câmpus e, portanto, tem baixa adesão ao questionário. Verifica-se que seria pertinente, para os próximos questionários, segmentar os discentes pela modalidade de ensino (presencial/EAD).”

O relatório completo da CPA está disponível para consulta no site do Ifsul e também será anexado aos documentos disponibilizados a comissão de avaliação do MEC.

Em paralelo a CPA, desde o segundo semestre de 2024 estamos aplicando junto aos alunos do curso superior uma pesquisa de avaliação do curso, a qual deverá ser reaplicada semestralmente. Os dados desta pesquisa são apresentados aos alunos na reunião geral no início de cada semestre.

Já com relação à avaliação do Projeto Pedagógico de Curso, é realizada de forma processual, promovida e concretizada no decorrer das discussões e das ações curriculares. É caracterizada pelo acompanhamento continuado e permanente do processo curricular, identificando aspectos significativos, impulsionadores e restritivos que merecem aperfeiçoamento no processo educativo do Curso. O processo de avaliação do Curso é sistematicamente desenvolvido pelo Núcleo Docente Estruturante, em articulação com o Colegiado de Curso, sob a coordenação geral do Coordenador de Curso, conforme demanda avaliativa emergente. Para fins de subsidiar a prática autoavaliativa, o Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas levanta dados sobre a realidade curricular por meio de discussões periódicas, em reuniões, e conversas esporádicas entre os docentes do curso, equipe pedagógica, acadêmicos e a coordenação e também mantendo contato permanente com os docentes e discentes através das plataformas digitais.

## **4.6 Políticas de Interação entre Coordenação de Curso, Corpo Docente e de Tutores**

Além das reuniões regulares e pontuais, cabe salientar que há o contato direto entre os professores com a coordenação do curso semanalmente, seja individual ou em grupo/turma, também estão disponíveis diferentes canais de comunicação que os discentes podem usufruir para manter contato com o coordenador no sentido de encaminhar as suas demandas, como, por exemplo, telefone, whatsapp, plataforma Moodle e e-mail. Em relação ao aplicativo Whatsapp, destaco a utilização de um grupo exclusivo dos docentes do curso superior para troca de ideias e informações urgentes do curso.

## **5. Corpo técnico-administrativo**

No apêndice B. Tabela de informações sobre o corpo técnico-administrativo.

## **6. Infraestrutura**

### **6.1 Espaço de trabalho para docentes em tempo integral**

Existe um espaço de trabalho coletivo para os docentes em tempo integral, a sala dos professores situada no prédio administrativo. Embora as salas sejam coletivas, cada docente tem seu espaço dedicado, com sua mesa, cadeira giratória e armários individuais. Nestes locais os professores planejam e/ou desenvolvem suas atividades didático-pedagógicas. A sala possui aproximadamente 95m<sup>2</sup>, conta com 19 mesas com cadeiras giratórias e fixas distribuídas pela sala. Esta sala conta com 22 armários individuais com chave, 16 armários metálicos, 8 PCs, impressora multifuncional, sofá, rede cabeada e rede Wi-Fi dedicada, material de escritório, cafeteira, possui ar condicionado quente e frio.

Para realizar os atendimentos, existe um espaço com computadores e mesas onde são realizados os atendimento aos alunos em qualquer turno de funcionamento do Campus.

Todas as salas de trabalho dos docentes contam com janelas basculantes,

cortinas do tipo persiana vertical, iluminação por lâmpadas tubulares e ar condicionado Split, acesso a rede WI-FI e a Internet.

Também está disponível a todos os servidores e docentes uma sala equipada com cozinha completa, fogão, geladeira, pia, micro-ondas, chaleira elétrica e cafeteira e mesas compartilhadas.

## **6.2 Espaço de trabalho para o/a coordenador/a**

A Sala de Coordenadores do curso concentra as coordenações dos cursos Técnico em Informática para a Internet e Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas fica localizada no prédio 1, sala 6. Esta sala possui aproximadamente 43,6m<sup>2</sup> e fica próxima às salas de aulas e laboratórios do curso. Para cada coordenador há um espaço para trabalho individual, com mesa, cadeira, computador, impressora multifuncional, armário individual com chave e material de escritório. A sala conta com janelas basculantes, cortinas do tipo persiana vertical, iluminação por lâmpadas tubulares e ar condicionado split.

## **6.3 Sala coletiva de professores**

Existe um espaço de trabalho coletivo para os docentes em tempo integral, a sala dos professores situada no prédio administrativo. Possui armários individuais para. Nestes locais os professores planejam e/ou desenvolvem suas atividades didático-pedagógicas. A sala possui aproximadamente 95m<sup>2</sup>, conta com 19 mesas com cadeiras giratórias e fixas distribuídas pela sala. Esta sala conta com 22 armários individuais com chave, 16 armários metálicos, 8 PCs, impressora multifuncional, sofá, rede cabeada e rede Wi-Fi dedicada, material de escritório, cafeteira, possui ar condicionado quente e frio.

Anexo a sala dos docentes há um espaço para descanso com sofá, mesa redonda, frigobar e café.

Todas as salas de trabalho dos docentes contam com janelas basculantes, cortinas do tipo persianas verticais, iluminação por lâmpadas tubulares e ar condicionado Split, acesso a rede WI-FI e a Internet.

## **6.4 Salas de aula (Não se aplica para cursos a distância que não preveem atividades presenciais na sede)**

As salas de aula utilizadas no Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas encontram-se no prédio 2, nas salas 1 a 4. As salas são de uso compartilhado durante os turnos da manhã e tarde com os alunos do curso Técnico, a noite é de uso exclusivo do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Todas as salas contam com cadeiras estofadas, ar condicionado split, quadro branco, janelas basculantes com persianas, iluminação tubular, datashow e tela de projeção, mesa para o professor com computador conectado à Internet em quantitativo suficiente à oferta do Curso.

Cada uma das 4 salas de aulas possui 81m<sup>2</sup> e comporta até 45 estudantes, possuem ar condicionado, janelas com cortinas, iluminação LED, mesas e cadeiras. Estas salas são de uso compartilhado com os outros cursos do campus.

Somam-se a estes ambientes formais de ensino e de aprendizagem do Curso o Miniauditório (140m<sup>2</sup>, 120 pessoas) do Campus, localizado no prédio 1, utilizados para desenvolvimento de atividades relacionadas a ensino, pesquisa e extensão. Os laboratórios de informática descritos no item 3.5 também são utilizados como sala de aula.

Todos os espaços possuem acesso a rede WI-FI com conexão à Internet, possibilitando aos alunos conectar seus equipamentos pessoais (*Smartphones*, *Tablets* e *Notebooks*) a Internet.

### **6.5 Acesso dos/as alunos/as a equipamentos de informática**

Os discentes do Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas possuem acesso aos laboratórios de informática do Câmpus para a realização de trabalhos, pesquisas e atividades pedagógicas por intermédio dos docentes. Os laboratórios de informática também são utilizados no desenvolvimento de componentes curriculares. Os Laboratórios de informática possuem rede para acesso a Internet (cabeadada e/ou Wi-Fi), contando cadeiras estofadas, ar condicionado split, quadro branco, janelas basculantes com persianas, iluminação tubular, datashow e tela de projeção, mesa para o professor.

Segue a relação dos laboratórios de informática.

- Laboratório 1 com 43,25m<sup>2</sup>
- Laboratório 2 com 43,25m<sup>2</sup>
- Laboratório 3 com 43,25m<sup>2</sup>
- Laboratório 4 com 93,55m<sup>2</sup>
- Laboratório 5 com 93,55m<sup>2</sup>
- Laboratório 6 - de Hardware e Redes com 52,78m<sup>2</sup>

Os alunos contam também com um espaço com computadores para realizarem os seus trabalhos e estudos. A sala de estudos está localizada no prédio 1, junto a Coordenação de apoio ao ensino.

## **6.6 Biblioteca**

A biblioteca possui uma área de 96,99m<sup>2</sup>, composta por área de estudo individualizado, uma área de estudo coletiva, uma área destinada às atividades administrativas da biblioteca e uma área destinada ao acervo. O acervo físico é tombado e informatizado, sendo disponibilizada, também, uma biblioteca virtual, a qual possui contrato que garante o acesso ininterrupto pelos usuários.

A biblioteca do Câmpus conta atualmente (fevereiro, 2023) com um acervo de 776 títulos, distribuídos entre 1814 exemplares físicos. Além dos exemplares físicos, o instituto disponibiliza a biblioteca virtual que é pode ser acessada em qualquer dispositivo conectado à internet; oferecendo 15656 títulos aos alunos e servidores da instituição.

Além disso, nos casos dos títulos virtuais, há garantias de condições de acesso ao acervo na instituição, com instalações e recursos tecnológicos que atendem à demanda e à oferta ininterrupta via Internet, bem como de ferramentas de acessibilidade e de soluções de apoio à leitura, estudo e aprendizagem. Esse acervo possui exemplares, ou assinaturas de acesso virtual, de periódicos especializados que suplementam o conteúdo administrado nas unidades curriculares.

Para isso, o acervo é gerenciado de modo a atualizar a quantidade de

exemplares e/ou assinaturas de acesso mais demandadas, sendo adotado plano de contingência para a garantia do acesso e do serviço.

### **Atualização do acervo**

A atualização do acervo de referências é feita por licitação, sendo necessário disponibilidade de verba/rubrica para tal demanda. A última aquisição de livros físicos para o curso foi realizada no final de 2019; em meados de 2021, o campus aderiu ao sistema de livros virtuais da Biblioteca Virtual. A Política de Desenvolvimento da Coleção, prevista no PPI, está sendo desenvolvida por um Grupo de Trabalho específico.

O atual sistema de gestão de livros físicos e virtuais do Câmpus está centrado na ferramenta Pergamum, que oferece interface de busca (e leitura quando online) para todos os alunos e professores.

### **Composição do acervo de bibliografia básica e complementar**

O acervo da bibliografia básica e complementar é específico, atualizado em relação às unidades curriculares e aos conteúdos e está atualizado, sendo para isso referendado por relatório de adequação, assinado pelo NDE, comprovando a compatibilidade, em cada bibliografia básica e complementar, entre o número de vagas autorizadas (do próprio curso e de outros que utilizem os títulos) e a quantidade de exemplares por título (ou assinatura de acesso) disponível no acervo.

### **Periódicos especializados:**

O instituto conta com acesso ao Portal de Periódicos, da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, que reúne e disponibiliza a maior parte da produção científica nacional e internacional. Não há assinatura de periódicos especializados no formato físico.

A base conta com um acervo de mais de 38 mil títulos com texto completo, 126 bases referenciais, bases dedicadas exclusivamente a patentes, livros, normas técnicas, obras de referência, estatísticas e conteúdo audiovisual. Na área de Ciência da Computação, o portal disponibiliza 86 bases para consulta, inclusive com revisão por pares.

O acesso é permitido a qualquer acadêmico que faça a busca a partir da rede interna do Câmpus. Pesquisadores podem fazer o acesso por meio da Rede CAFe,

bastando autenticar-se na rede. Discentes que participam de projetos de pesquisa recebem treinamento no uso da plataforma.

## **6.7 Laboratórios didáticos**

### **6.7.1 Laboratórios de formação básica (Não se aplica para cursos que não utilizam laboratórios didáticos de formação básica.)**

Não há.

### **6.7.2 Laboratórios de formação específica**

O Câmpus conta com nove (6) laboratórios de informática. Desses laboratórios, um (1) (lab 6) é destinado exclusivamente ao estudo de hardware e redes de computadores. Os demais laboratórios são compartilhados.

Dos seis laboratórios especializados, os 2 maiores (labs 4 e 5) receberam atualizações de hardware e software ainda no ano de 2022. Além disso, todos os laboratórios contam com projetores, com cabeamento HDMI e VGA, rede cabeada e WI-FI com acesso a Internet, também os espaços possuem sistema de ar condicionado.

Os softwares utilizados por professores e discentes para o desenvolvimento das aulas são instalados, configurados e mantidos pelo setor de suporte, que conta com 3 servidores efetivos, sendo que as atualizações ocorrem quando demandadas pelos professores em seus planos de ensino ou projetos específicos. O hardware é mantido pela mesma equipe.

#### **6.7.2.1 Atualização e expansão dos laboratórios**

O Plano de Desenvolvimento Institucional contempla ações de melhorias para o período 2020 até 2024. Conforme o plano de ação do Câmpus Gravataí prevê, estão sendo feitas a atualização dos computadores dos laboratórios específicos (1,2 e 3).

O mesmo plano contempla a criação do Laboratório Maker (lab Maker), o “IFMaker”, vem com o objetivo de propiciar uma melhoria na qualidade do ensino, pelo desenvolvimento da cultura learning by doing, através de atividades de

Aprendizado Baseado em Problemas/Projetos e também para articulação de projetos de pesquisa e extensão.

Quanto ao acesso e à segurança:

Os acadêmicos acessam os laboratórios durante as aulas acompanhados pelos professores. No turno inverso, também podem acessar os laboratórios para suas atividades práticas e/ou estudos, desde que monitorados por um professor ou estagiário. Os laboratórios especializados exigem o acompanhamento de um professor. Também no turno inverso, bolsistas de projetos de pesquisa, usam os laboratórios conforme estabelecido nos respectivos projetos de pesquisa.

Em todos os laboratórios de informática, a principal regra está no uso responsável dos recursos tecnológicos, evitando acesso a sites maliciosos. Caso isso ocorra o sistema de autenticação registra e os responsáveis são acionados pela coordenação ou direção. Os discentes são orientados durante a fase de adaptação ao curso sobre essas regras.

A Coordenadoria de Tecnologia da Informação (Cotin) é responsável por gerir a infraestrutura de TI do Câmpus, e atualmente conta com três servidores. A Cotin disponibiliza alguns documentos que regem a sua atuação e o uso dos recursos de TI: Regulamento de Uso dos Recursos TI; Termo de Responsabilidade ;Regulamento e Manual para o Uso dos Laboratórios de Informática; Política de Segurança da Informação do IFSul; Regulamento da Coordenadoria de TI.

#### Lab Área Capacidade

-Laboratório 1	com 43,25m
-Laboratório 2	com 43,25m
-Laboratório 3	com 43,25m
-Laboratório 4	com 93,55m
-Laboratório 5	com 93,55m
-Laboratório 6 - de Hardware e Redes	com 52,78m

Dentro da política do Câmpus Gravataí de garantir a disponibilidade de um computador por aluno, os laboratórios 1,2 e 3 tem capacidade máxima de atendimento de 24 alunos, já os laboratórios maiores (5 e 6) tem capacidade para

até 40 alunos.

Além disso, estão disponibilizados armários de ferro com cadeados para que os alunos guardem seus pertences antes do ingresso aos laboratórios.

### **6.7.2.2 Os laboratórios quanto à acessibilidade**

O Câmpus Gravataí possui a seguinte infraestrutura adaptada para acessibilidade: acesso a todas as dependências do câmpus através de rampas; inexistência de degraus internos e na entrada dos prédios; banheiros acessíveis; corredores com espaço adequado para a circulação de cadeirantes; bebedouros adaptados e vagas reservadas no estacionamento.

O Câmpus é constituído de prédios térreos, portanto, não se fez necessária a instalação de elevadores. Os caminhos de acesso aos prédios têm rampas de acesso e tamanho adequado para a circulação de cadeirantes.

O regulamento de funcionamento dos laboratórios encontra-se no anexo Regulamento de laboratórios.

### **6.7.3 Processo de controle de produção ou distribuição de material didático (logística) (Não se aplica para cursos presenciais que não contemplam material didático no PPC.)**

Não há.

### **6.7.4 Ambientes profissionais vinculados ao curso**

Não há.

## **6.8 Infraestrutura de acessibilidade**

O Câmpus Gravataí possui a seguinte infraestrutura adaptada para acessibilidade: acesso a todas as dependências do câmpus através de rampas; inexistência de degraus internos e na entrada dos prédios; banheiros acessíveis; corredores com espaço adequado para a circulação de cadeirantes; bebedouros adaptados e vagas reservadas no estacionamento.

O Câmpus é constituído de prédios térreos, portanto, não se fez necessária a instalação de elevadores. Os caminhos de acesso aos prédios têm rampas de acesso e tamanho adequado para a circulação de cadeirantes.

Aliado a isto, o Câmpus Gravataí por entender como educação inclusiva a garantia de acesso e permanência do estudante na instituição de ensino, implicando, desta forma, no respeito às diferenças individuais, especificamente, das pessoas com deficiência, diferenças étnicas, de gênero, culturais, socioeconômicas, entre outras.

A Política de Inclusão e Acessibilidade do IFSul, amparada na Resolução nº 148/2017, orientada para ações de inclusão nas atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão, para a promoção do respeito à diversidade socioeconômica, cultural, étnico-racial, de gênero e para pessoas com deficiência e defesa dos direitos humanos.:

### **POLÍTICA DE INCLUSÃO E ACESSIBILIDADE DO ESTUDANTE**

Entende-se como educação inclusiva a garantia de acesso e permanência do estudante na instituição de ensino, implicando, desta forma, no respeito às diferenças individuais, especificamente, das pessoas com deficiência, diferenças étnicas, de gênero, culturais, socioeconômicas, entre outras.

A Política de Inclusão e Acessibilidade do IFSul, amparada na Resolução nº 51/2016, contempla ações inclusivas voltadas às especificidades dos seguintes grupos sociais:

I - pessoas com necessidades educacionais específicas: entendidas como todas as necessidades que se originam em função de deficiências, de altas habilidades/superdotação, transtornos globais de desenvolvimento e/ou transtorno do espectro autista, transtornos neurológicos e outros transtornos de aprendizagem, sendo o Núcleo de Apoio às Necessidades Específicas – NAPNE, o articulador dessas ações, juntamente com a equipe multiprofissional do Câmpus.

II – gênero e diversidade sexual: promoção dos direitos da mulher e de todo

um elenco que compõe o universo da diversidade sexual para a eliminação das discriminações que as atingem, bem como à sua plena integração social, política, econômica e cultural, contemplando em ações transversais, tendo como articulador destas ações o Núcleo de Gênero e Diversidade Sexual – NUGEDS.

III – diversidade étnica: voltada aos estudos e ações sobre as questões étnicorraciais em apoio ao ensino, pesquisa e extensão, em especial para a área do ensino sobre África, Cultura Negra e História, Literatura e Artes do Negro no Brasil, pautado na Lei nº 10.639/2003, e das questões Indígenas, na Lei nº 11.645/2008, que normatiza a inclusão das temáticas nas diferentes áreas de conhecimento e nas ações pedagógicas. Tendo como articulador dessas ações o Núcleo de Educação Afro-brasileira e Indígena – NEABI.

Para a efetivação da Educação Inclusiva, o Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas considera todo o regramento jurídico acerca dos direitos das pessoas com deficiência, instituído na Lei de Diretrizes e Bases – LDB 9394/1996; na Política de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva/2008; no Decreto nº 5.296/2004, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com Deficiência ou com mobilidade reduzida; na Resolução CNE/CEB nº 2/2001 que Institui as Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica; no Decreto nº 5.626/2005, dispondo sobre a Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS; no Decreto nº 7.611/2011 que versa sobre a Educação Especial e o Atendimento Educacional Especializado; na Resolução nº 4/2010 que define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica; na Lei nº 12.764/2012 que Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; no parecer CNE/CEB nº 5 de 2019, que trata da Certificação Diferenciada e na Lei nº 13.146/ 2015 que Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência conhecida como o Estatuto da Pessoa com Deficiência.

A partir das referidas referências legais apresentadas, o Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, assegura currículos, métodos e técnicas, recursos educativos e organização específicos, para atender as necessidades individuais dos estudantes. Contempla ainda em sua proposta a

possibilidade de flexibilização, adaptação e diferenciação curriculares que considerem o significado prático e instrumental dos conteúdos básicos, das metodologias de ensino e recursos didáticos diferenciados, dos processos de avaliação compreensiva, da Certificação Diferenciada, adequados ao desenvolvimento dos alunos e em consonância com o projeto pedagógico da instituição, respeitada a frequência obrigatória. Bem como, a garantia de acesso, permanência, participação e aprendizagem, por meio de oferta de serviços e de recursos de acessibilidade que eliminem as barreiras e promovam a inclusão plena, atendendo às características dos estudantes com deficiência, garantindo o pleno acesso ao currículo em condições de igualdade, favorecendo ampliação e diversificação dos tempos e dos espaços curriculares por meio da criatividade e inovação dos profissionais de educação, matriz curricular compreendida com propulsora de movimento, dinamismo curricular e educacional.

Para o planejamento das estratégias educacionais voltadas ao atendimento dos estudantes com deficiência, será observado o que consta na Instrução Normativa nº 3 de 2016, que dispõe sobre os procedimentos relativos ao planejamento de estratégias educacionais a serem dispensadas aos estudantes com deficiência, tendo em vista os princípios estabelecidos na Política de Inclusão e Acessibilidade do IFSul.

## **7. Referências**

AIRES, Anderson. Com cerca de 5 mil vagas em aberto, setor de TI no RS segue em expansão e em busca de profissionais qualificados. GZH, 2022. Disponível em: <https://gauchazh.clicrbs.com.br/economia/noticia/2022/08/com-cerca-de-5-mil-vagas-em-aberto-setor-de-ti-no-rs-segue-em-expansao-e-em-busca-de-profissionais-qualificados-cl784rqob0078015hnuy6o95p.html>. Acesso em: 10 nov. 2022.

BRASIL. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm). Acesso em: 10 nov. 2022

FRIGOTTO, Gaudêncio e ARAÚJO, Ronaldo. Práticas pedagógicas e ensino integrado. In: FRIGOTTO, Gaudêncio (Org.). Institutos Federais de Educação,

Ciência e Tecnologia Relação com o ensino médio integrado e o projeto societário de desenvolvimento. Rio de Janeiro: LPP/UERJ, 2018.

MEC, Ministério da Educação. Cadastro Nacional de Cursos e Instituições de Educação Superior, 2022. Disponível em: <https://emec.mec.gov.br/emec/nova>. Acesso em: 10 nov. 2022.

SOUSA, Juliane; PINHO, Maria. Interdisciplinaridade e transdisciplinaridade como fundamentos na ação pedagógica: aproximações teórico-conceituais. Lajeado: RS, Revista Signos, Lajeado, ano 38, n. 2, 2017.

## 8. Anexos e Apêndices

### Apêndice A. Tabela de informações sobre o corpo docente e supervisão pedagógica

<b>Nome</b>	HUNDER EVERTO CORREA JUNIOR
<b>Função</b>	Docente
<b>Titulação</b>	Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática
<b>Regime de Trabalho</b>	Integral com DE
<b>Tempo de permanência na Instituição</b>	136 meses
<b>Experiência Profissional</b>	60 meses
<b>Experiência de docência na Educação Básica</b>	132 meses
<b>Experiência de docência na Educação Superior</b>	348 meses
<b>Experiência de docência na Educação a Distância</b>	-
<b>Produção científica, cultural, artística ou tecnológica (ANEXO)</b>	6

<b>Nome</b>	ROGER DA SILVA MACHADO
<b>Função</b>	Docente
<b>Titulação</b>	Doutorado em Ciência da Computação
<b>Regime de Trabalho</b>	Integral com DE
<b>Tempo de permanência na Instituição</b>	66 meses

<b>Experiência Profissional</b>	0 meses
<b>Experiência de docência na Educação Básica</b>	66 meses
<b>Experiência de docência na Educação Superior</b>	48 meses
<b>Experiência de docência na Educação a Distância</b>	0 meses
<b>Produção científica, cultural, artística ou tecnológica (ANEXO)</b>	9

<b>Nome</b>	PATRÍCIA CRISTINE HOFF
<b>Função</b>	Docente
<b>Titulação</b>	Mestrado em Literatura Comparada
<b>Regime de Trabalho</b>	Integral com DE
<b>Tempo de permanência na Instituição</b>	79 meses
<b>Experiência Profissional</b>	23 meses
<b>Experiência de docência na Educação Básica</b>	84 meses
<b>Experiência de docência na Educação Superior</b>	48 meses
<b>Experiência de docência na Educação a Distância</b>	
<b>Produção científica, cultural, artística ou tecnológica (ANEXO)</b>	10

<b>Nome</b>	FELIPE LEIVAS TEIXEIRA
<b>Função</b>	Docente
<b>Titulação</b>	Mestrado em Computação

<b>Regime de Trabalho</b>	Integral com DE
<b>Tempo de permanência na Instituição</b>	54 meses
<b>Experiência Profissional</b>	0 meses
<b>Experiência de docência na Educação Básica</b>	60 meses
<b>Experiência de docência na Educação Superior</b>	96 meses
<b>Experiência de docência na Educação a Distância</b>	
<b>Produção científica, cultural, artística ou tecnológica (ANEXO)</b>	2

<b>Nome</b>	MARINE LAÍSA MATTE
<b>Função</b>	Docente
<b>Titulação</b>	Doutorado em Letras
<b>Regime de Trabalho</b>	Integral com DE
<b>Tempo de permanência na Instituição</b>	34 meses
<b>Experiência Profissional</b>	31 meses
<b>Experiência de docência na Educação Básica</b>	36meses
<b>Experiência de docência na Educação Superior</b>	60 meses
<b>Experiência de docência na Educação a Distância</b>	0 meses
<b>Produção científica, cultural, artística ou tecnológica (ANEXO)</b>	8

<b>Nome</b>	MÁRCIO ESTRELA DE AMORIM
<b>Função</b>	Docente

<b>Titulação</b>	Doutorado em Geografia
<b>Regime de Trabalho</b>	Integral com DE
<b>Tempo de permanência na Instituição</b>	136 meses
<b>Experiência Profissional</b>	-
<b>Experiência de docência na Educação Básica</b>	312 meses
<b>Experiência de docência na Educação Superior</b>	18 meses
<b>Experiência de docência na Educação a Distância</b>	-
<b>Produção científica, cultural, artística ou tecnológica (ANEXO)</b>	3

<b>Nome</b>	FÁBIO DE OLIVEIRA DIAS
<b>Função</b>	Docente
<b>Titulação</b>	Mestrado em Computação Aplicada
<b>Regime de Trabalho</b>	Integral sem DE
<b>Tempo de permanência na Instituição</b>	336 meses
<b>Experiência Profissional</b>	336 meses
<b>Experiência de docência na Educação Básica</b>	180 meses
<b>Experiência de docência na Educação Superior</b>	78 meses
<b>Experiência de docência na Educação a Distância</b>	0
<b>Produção científica, cultural, artística ou tecnológica (ANEXO)</b>	15

<b>Nome</b>	LUIS FERNANDO DA SILVA
<b>Função</b>	Docente

<b>Titulação</b>	Mestrado em Ciência da Computação
<b>Regime de Trabalho</b>	Integral com DE
<b>Tempo de permanência na Instituição</b>	99 meses
<b>Experiência Profissional</b>	300 meses
<b>Experiência de docência na Educação Básica</b>	144 meses
<b>Experiência de docência na Educação Superior</b>	216 meses
<b>Experiência de docência na Educação a Distância</b>	
<b>Produção científica, cultural, artística ou tecnológica (ANEXO)</b>	25

<b>Nome</b>	RAQUEL CALLONI
<b>Função</b>	Docente
<b>Titulação</b>	Doutorado em Biologia Celular e Molecular
<b>Regime de Trabalho</b>	Integral com DE
<b>Tempo de permanência na Instituição</b>	83 meses
<b>Experiência Profissional</b>	0 meses
<b>Experiência de docência na Educação Básica</b>	144 meses
<b>Experiência de docência na Educação Superior</b>	30 meses
<b>Experiência de docência na Educação a Distância</b>	0 meses
<b>Produção científica, cultural, artística ou tecnológica (ANEXO)</b>	29

<b>Nome</b>	BIANCA DEON ROSSATO
<b>Função</b>	Docente

<b>Titulação</b>	Doutorado em Literatura Estrangeira Moderna
<b>Regime de Trabalho</b>	Integral com DE
<b>Tempo de permanência na Instituição</b>	136 meses
<b>Experiência Profissional</b>	196 meses
<b>Experiência de docência na Educação Básica</b>	180 meses
<b>Experiência de docência na Educação Superior</b>	144 meses
<b>Experiência de docência na Educação a Distância</b>	
<b>Produção científica, cultural, artística ou tecnológica (ANEXO)</b>	6

<b>Nome</b>	FRANCIANE CANÊZ CARDOSO
<b>Função</b>	Docente
<b>Titulação</b>	Doutorado em Artes Visuais
<b>Regime de Trabalho</b>	Integral
<b>Tempo de permanência na Instituição</b>	84 meses
<b>Experiência Profissional</b>	0 meses
<b>Experiência de docência na Educação Básica</b>	192 meses
<b>Experiência de docência na Educação Superior</b>	36 meses
<b>Experiência de docência na Educação a Distância</b>	
<b>Produção científica, cultural, artística ou tecnológica (ANEXO)</b>	4

<b>Nome</b>	MARCELO BECKER
-------------	----------------

<b>Função</b>	Docente
<b>Titulação</b>	Mestrado Profissionalizante em Ensino de Matemática
<b>Regime de Trabalho</b>	Integral com DE
<b>Tempo de permanência na Instituição</b>	64 meses
<b>Experiência Profissional</b>	0 meses
<b>Experiência de docência na Educação Básica</b>	180 meses
<b>Experiência de docência na Educação Superior</b>	161 meses
<b>Experiência de docência na Educação a Distância</b>	
<b>Produção científica, cultural, artística ou tecnológica (ANEXO)</b>	0

<b>Nome</b>	RICARDO LOPES BERTOLDI
<b>Função</b>	Docente
<b>Titulação</b>	Especialista
<b>Regime de Trabalho</b>	Integral com DE
<b>Tempo de permanência na Instituição</b>	192 meses
<b>Experiência Profissional</b>	0 meses
<b>Experiência de docência na Educação Básica</b>	192 meses
<b>Experiência de docência na Educação Superior</b>	24 meses
<b>Experiência de docência na Educação a Distância</b>	
<b>Produção científica, cultural, artística ou tecnológica (ANEXO)</b>	2

<b>Nome</b>	SERGIO DA COSTA NUNES
-------------	-----------------------

<b>Função</b>	Docente
<b>Titulação</b>	Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática
<b>Regime de Trabalho</b>	Integral com DE
<b>Tempo de permanência na Instituição</b>	183 meses
<b>Experiência Profissional</b>	0 meses
<b>Experiência de docência na Educação Básica</b>	480 meses
<b>Experiência de docência na Educação Superior</b>	480 meses
<b>Experiência de docência na Educação a Distância</b>	30 meses
<b>Produção científica, cultural, artística ou tecnológica (ANEXO)</b>	6

<b>Nome</b>	FERNANDO ABRAHÃO AFONSO
<b>Função</b>	Docente
<b>Titulação</b>	Mestrado em Ciência da Computação
<b>Regime de Trabalho</b>	Integral com DE
<b>Tempo de permanência na Instituição</b>	158 meses
<b>Experiência Profissional</b>	9 meses
<b>Experiência de docência na Educação Básica</b>	158 meses
<b>Experiência de docência na Educação Superior</b>	95 meses
<b>Experiência de docência na Educação a Distância</b>	-
<b>Produção científica, cultural, artística ou tecnológica (ANEXO)</b>	0

<b>Nome</b>	MICHELE LERMEN
-------------	----------------

<b>Função</b>	Docente
<b>Titulação</b>	Mestrado em Computação Aplicada
<b>Regime de Trabalho</b>	Integral com DE
<b>Tempo de permanência na Instituição</b>	113 meses
<b>Experiência Profissional</b>	0 meses
<b>Experiência de docência na Educação Básica</b>	113 meses
<b>Experiência de docência na Educação Superior</b>	91 meses
<b>Experiência de docência na Educação a Distância</b>	
<b>Produção científica, cultural, artística ou tecnológica (ANEXO)</b>	0

<b>Nome</b>	FÁBIO CANTERGIANI RIBEIRO MENDES
<b>Função</b>	Docente
<b>Titulação</b>	Doutorado em FILOSOFIA
<b>Regime de Trabalho</b>	Integral com DE
<b>Tempo de permanência na Instituição</b>	120 meses
<b>Experiência Profissional</b>	0 meses
<b>Experiência de docência na Educação Básica</b>	120 meses
<b>Experiência de docência na Educação Superior</b>	24 meses
<b>Experiência de docência na Educação a Distância</b>	0 meses
<b>Produção científica, cultural, artística ou tecnológica (ANEXO)</b>	13

<b>Nome</b>	RAMIRO BARCOS NUNES
-------------	---------------------

<b>Função</b>	Docente
<b>Titulação</b>	Doutorado em Ciências da Saúde
<b>Regime de Trabalho</b>	Integral com DE
<b>Tempo de permanência na Instituição</b>	110 meses
<b>Experiência Profissional</b>	0 meses
<b>Experiência de docência na Educação Básica</b>	110 meses
<b>Experiência de docência na Educação Superior</b>	177 meses
<b>Experiência de docência na Educação a Distância</b>	
<b>Produção científica, cultural, artística ou tecnológica (ANEXO)</b>	10

<b>Nome</b>	FERNANDA BUENO BRAGA
<b>Titulação/Universidade</b>	Graduação: Pedagogia Orientação Educacional e Anos Iniciais pelo Centro Universitário Ritter dos Reis/UNIRITTER.
<b>Cargo</b>	Supervisora Educacional

## Apêndice B. Tabela de informações sobre o corpo técnico-administrativo

<b>Nome</b>	ELOISE BOCHESE GARCEZ
<b>Titulação/Universidade</b>	Pós-Graduação: Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT) pelo Instituto Federal Sul-Rio-Grandense/IFSul
<b>Nome</b>	ANA LUIZA PORTELA BITTENCOURT
<b>Titulação/Universidade</b>	Pós-Graduação: Doutorado em Ciências Médicas pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul/UFRGS.
<b>Nome</b>	ANGELA BEATRIS ARAUJO DA SILVA PEREIRA
<b>Titulação/Universidade</b>	Graduação: Pedagogia pela Universidade de Caxias do Sul/UCS.
<b>Nome</b>	DIZIANE DE AGUIAR RAUPP
<b>Titulação/Universidade</b>	Graduação: Licenciatura em educação especial – UFSM..
<b>Nome</b>	ILCE STOCKMANS
<b>Titulação/Universidade</b>	Graduação: Licenciatura em Letras – Espanhol pela Universidade Federal de Pelotas/UFPEL
<b>Nome</b>	LUIZ EDUARDO DOMINGOS
<b>Titulação/Universidade</b>	Graduação: Ciências Contábeis - Univ. Estácio e Pós em Gestão Tributária - FACUMINAS
<b>Nome</b>	MARCO ANTÔNIO DA SILVA VAZ
<b>Titulação/Universidade</b>	Graduação: Bacharelado em Administração de Empresas pela Universidade Federal de Pelotas/UFPEL
<b>Nome</b>	NEILZA SILVA DOS SANTOS

<b>Titulação/Universidade</b>	Técnico em Secretariado pelo Colégio Estadual Protásio Alves
<b>Nome</b>	VITOR DE ABREU RODRIGUES
<b>Titulação/Universidade</b>	Pós-Graduação: Especialização em Psicoterapia Cognitivo-comportamental pela Pontifícia Universidade Católica/PUCRS
<b>Nome</b>	WILLIAM DE OLIVEIRA DALOSTO
<b>Titulação/Universidade</b>	Graduação: Bacharel Em Biblioteconomia / UFRGS

## Apêndice C. Matriz curricular

 <p><b>INSTITUTO FEDERAL</b> Sul-rio-grandense</p> <p><b>MEC/SETEC</b></p> <p><b>INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE</b></p> <p><b>CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS</b></p> <p><b>MATRIZ CURRICULAR N° _____ A PARTIR DE 2023/1</b></p>						
CÓDIGO	DISCIPLINA	Hora aula semana I	Hora aula semestral ou anual	Hora relógio semestral ou anual de curricularização da extensão	Hora relógio semestral ou anual de curricularização da pesquisa	Hora relógio semestral ou anual total
<b>1º SEMESTRE</b>						
GR_ADS.0003	Programação para Internet I	4	80			60
GR_ADS.0001	Algoritmos e Lógica de Programação	4	80			60
GR_ADS.0002	Inglês I	4	80			60
GR_ADS.0004	Matemática	4	80			60
GR_ADS.0003	Introdução a Programação Visual	4	80			60
	<b>SUBTOTAL</b>	20	400			300
<b>2º SEMESTRE</b>						
GR_ADS.0006	Banco de Dados I	4	80			60
GR_ADS.0007	Estrutura de Dados	4	80			60

GR_ADS.0009	Programação para Internet II	4	80			60
GR_ADS.0010	Redes de Computadores	4	80			60
	Atividades de Extensão I	6	120	90		90
	<b>SUBTOTAL</b>	22	440			330
	<b>3º SEMESTRE</b>					
GR_ADS.0015	Saúde e Qualidade de Vida	4	80			60
GR_ADS.0011	Arquitetura e Organização de Computadores	4	80			60
GR_ADS.0014	Programação Orientada a Objetos	4	80			60
GR_ADS.0013	Engenharia de Software I	4	80			60
GR_ADS.0012	Banco de Dados II	4	80			60
	<b>SUBTOTAL</b>	20	400			300
	<b>4º SEMESTRE</b>					
GR_ADS.0016	Desenvolvimento de Sistemas	4	80			60
GR_ADS.0019	Programação para Internet III	4	80			60
GR_ADS.0017	Engenharia de Software II	4	80			60
GR_ADS.0020	Sistemas Operacionais I	4	80			60
GR_ADS.0018	Português	4	80			60
	Atividades de Extensão II	8	160	120		120
	<b>SUBTOTAL</b>	28	560	120		420
	<b>5º SEMESTRE</b>					

GR_ADS.0023	Qualidade e Teste de Software	4	80			60
GR_ADS.0022	Programação de Dispositivos Móveis I	4	80			60
GR_ADS.0024	Segurança da Informação	4	80			60
GR_ADS.0021	Metodologia Científica	4	80		60	60
GR_ADS.0025	Sistemas Operacionais II	4	80			60
	<b>SUBTOTAL</b>	20	400			300
<b>6º SEMESTRE</b>						
	Eletiva	4	80			60
GR_ADS.0028	Programação de Dispositivos Móveis II	4	80			60
GR_ADS.0027	Ética e Sociedade	4	80			60
GR_ADS.0026	Banco de Dados Não Convencionais	4	80			60
GR_ADS.0029	Tópicos Avançados	4	80			60
	Atividades de Extensão III	8	160	120		120
	<b>SUBTOTAL</b>	28	560	120		420

	<b>Carga horária das disciplinas obrigatórias (ensino) – A</b>					1520
	<b>Carga horária de curricularização da pesquisa – B</b>					60
	<b>Carga horária de curricularização da extensão – C</b>					330

	<b>Carga horária em disciplinas eletivas (quando previstas) – D</b>					60
	<b>Carga horária mínima (A+B+C+D)</b>					2070
	<b>Trabalho de conclusão de curso (quando previsto) - E</b>					100
	<b>Atividades complementares (quando previstas) – F</b>					100
	<b>Estágio curricular obrigatório (quando previsto) – G</b>					
	<b>Carga horária total (A+B+C+D+E+F+G)</b>					2270

## Apêndice D. Matriz de disciplinas eletivas

Disciplinas Eletivas					
Inglês II	4	80			60
Direito Digital	4	80			60
Inteligência Artificial	4	80			60
Matemática II	4	80			60
Educação Financeira	4	80			60
História da Ciência	4	80			60
Empreendedorismo	4	80			60
Tópicos Avançados II	4	80			60
Estatística	4	80			60

## Apêndice E. Matriz de disciplinas optativas

Disciplinas Optativas					
Libras	4	80			60

## Apêndice F. Matriz de Equivalências

Disciplinas Equivalentes					
Inglês II	60h			Eletiva	60h

## Apêndice G. Matriz de correquisitos

Não há.

## **Apêndice H. Regulamento de Atividades Complementares**

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE  
Câmpus Gravataí

Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

REGULAMENTO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES (vigência a partir de 2023)

Dispõe sobre o regramento operacional das atividades complementares do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Instituto Federal Sul-rio-grandense do Câmpus Gravataí.

## CAPÍTULO I

### DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 1º O presente regulamento tem por finalidade normatizar a inserção e validação das atividades complementares como componentes curriculares integrantes do itinerário formativo dos alunos do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, em conformidade com o disposto na Organização Didática do IFSul.

Art. 2º As atividades curriculares são componentes curriculares obrigatórios para obtenção da certificação final e emissão de diploma, conforme previsão do Projeto Pedagógico de Curso.

## CAPÍTULO II

### DA CARACTERIZAÇÃO E DOS OBJETIVOS

Art. 3º As atividades complementares constituem-se componentes curriculares destinados a estimular práticas de estudo independente e a vivência de experiências formativas particularizadas, visando uma progressiva autonomia profissional e intelectual do aluno.

Art. 4º As atividades complementares compreendem o conjunto opcional de atividades didático-pedagógicas previstas no Projeto Pedagógico de Curso, cuja natureza vincula-se ao perfil de egresso do Curso.

§ 1º A integralização da carga horária destinada às atividades complementares é resultante do desenvolvimento de variadas atividades selecionadas e desenvolvidas pelo aluno ao longo de todo seu percurso formativo, em conformidade com a tipologia e os respectivos cômputos de cargas horárias parciais previstos neste Regulamento.

§ 2º As Atividades Complementares podem ser desenvolvidas no próprio Instituto Federal Sul-rio-grandense, em outras Instituições de Ensino, ou em programações oficiais promovidas por outras entidades, desde que reconhecidas pelo colegiado/coordenação de curso e dispostas neste Regulamento.

Art. 5º As atividades complementares têm como finalidades:

- I - Possibilitar o aperfeiçoamento humano e profissional, favorecendo a construção de conhecimentos, competências e habilidades que capacitem os estudantes a agirem com lucidez e autonomia, a conjugarem ciência, ética, sociabilidade e alteridade ao longo de sua escolaridade e no exercício da cidadania e da vida profissional;
- II - Favorecer a vivência dos princípios formativos basilares do IFSul, possibilitando a articulação entre o Projeto Pedagógico Institucional e o Projeto Pedagógico de Curso;
- III - Oportunizar experiências alternativas de aprendizagem, capacitando os egressos possam vir a superar os desafios de renovadas condições de exercício profissional e de construção do conhecimento.
- IV - Fortalecer a articulação da teoria com a prática, valorizando a pesquisa individual e coletiva e a participação em atividades de extensão. cem

### CAPÍTULO III

#### DA NATUREZA E CÔMPUTO

Art. 6º. São consideradas atividades complementares para fins de consolidação do itinerário formativo do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

- I - Projetos e programas de pesquisa;
- II - Atividades em programas e projetos de extensão;
- III - Participação em eventos técnicos científicos (seminários, simpósios, conferências, congressos, jornadas, visitas técnicas e outros da mesma natureza);
- IV - Atividades de monitorias em disciplinas de curso;
- V - Aproveitamento de estudos em disciplinas que não integram o currículo do curso e/ou disciplinas de outros cursos;
- VI - Participação em cursos de curta duração;
- VII - Trabalhos publicados em revistas indexadas ou não, jornais e anais, bem como apresentação de trabalhos em eventos científicos e aprovação ou premiação em concursos;
- VIII - Atividades de gestão, tais como participação em órgãos colegiados, em comitês ou comissões de trabalhos e em entidades estudantis como membro de diretoria;
- IX - Estágio não-obrigatório na área do curso;
- X - Participação em Projetos de Ensino;
- XI - Representação discente no Conselho Superior do IFSul;
- XII - Participação em palestras;
- XIII - Participação na Semana Acadêmica do curso;
- XIV - Curso de tecnologia na área de Informática;

## XV - Curso de idiomas.

Art. 7º A integralização da carga horária total de atividades complementares no Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas referencia-se nos seguintes cômputos parciais:

## I - LIMITES MÍNIMO E MÁXIMO DE HORAS POR ATIVIDADE COMPLEMENTAR

DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE	Carga horária máxima por atividade	Limite Máximo no Curso	Documento Comprobatório
I. Projetos e programas de pesquisa	60h	90h	Certificado original
II. Atividades em programas e projetos de extensão	60h	90h	Certificado original
III. Participação em eventos técnicos científicos	20h	60h	Certificado original
IV. Atividades de monitorias em disciplinas de curso	60h	90h	Certificado original
V. Aproveitamento de estudos em disciplinas que não integram o currículo do curso e/ou disciplinas de outros cursos	60h	90h	Atestado ou histórico escolar
VI. Participação em cursos de curta duração	60h	90h	Certificado original

VII. Trabalhos publicados em revistas indexadas ou não, jornais e anais, bem como apresentação de trabalhos em eventos científicos e aprovação ou premiação em concursos.	20h	60h	Certificado original
VIII. Atividades de gestão	60h	90h	Portaria
IX. Estágio não-obrigatório na área do curso	60h	90h	Atestado emitido pela COPEX
X. Participação em projeto de ensino	60h	90h	Certificado original
XI. Representação discente no Conselho Superior do IFSul.	60h	60h	Portaria
XII. Participação em palestras.	4h	40h	Certificado original
XIII. Participação na Semana Acadêmica do curso	20h	60h	Certificado original
XIV. Curso de tecnologia na área de Informática	80h	90h	Certificado original
XV. Curso de idiomas	80h	90h	Certificado original

## CAPÍTULO IV

### DO DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO

Art. 8º As atividades complementares deverão ser cumpridas pelo estudante a partir do primeiro período letivo do curso, perfazendo um total de 100 cem horas, de acordo com o Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Art. 9º A integralização das atividades complementares é condição necessária para a colação de grau e deverá ocorrer durante o período em que o estudante estiver regularmente matriculado, excetuando-se eventuais períodos de trancamento.

Art. 10. Cabe ao estudante apresentar, junto à coordenação do curso, para fins de avaliação e validação, a comprovação de todas as atividades complementares realizadas mediante a entrega da documentação exigida para cada caso.

Parágrafo único - O estudante deve encaminhar à coordenação do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas a documentação comprobatória, até 30 dias antes do final de cada período letivo cursado, de acordo com o calendário acadêmico vigente.

Art. 11. A coordenação de curso tem a responsabilidade de validar as atividades curriculares comprovadas pelo aluno, em conformidade com os critérios e cômputos previstos neste Regulamento, ouvido o colegiado/coordenação de curso.

§ 1º A análise da documentação comprobatória de atividades complementares desenvolvidas pelo estudante é realizada ao término de cada período letivo, em reunião do colegiado/coordenação do curso, culminando em ata contendo a listagem de atividades e cômputos de cargas horárias cumpridas por cada estudante.

§ 2º Após a análise, a documentação comprobatória bem como a planilha de atividades e cargas horárias validadas para cada estudante são encaminhadas pelo coordenador de curso ao setor de Registros Acadêmicos do Câmpus para lançamento e arquivamento.

## CAPÍTULO V

### DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 12. As atividades complementares cursadas anteriormente ao ingresso no curso são avaliadas, para efeito de aproveitamento, pelo coordenador do curso.

Art.13. Os casos omissos neste regulamento serão deliberados pelo colegiado/coordenadoria do curso.

## **Apêndice I. Regulamento de Funcionamento dos Laboratórios**

### **Regulamento dos Laboratórios de informática Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense – Câmpus Gravataí**

#### **TÍTULO I DAS DISPOSIÇÕES INICIAIS**

Art. 1º. Os Laboratórios de Informática do IFSul – Câmpus Gravataí visam atender:

- I. alunos regularmente matriculados nos cursos ofertados pelo câmpus;
- II. docentes em exercício no câmpus;
- III. técnico-administrativo em exercício no câmpus;
- IV. outras Instituições de Ensino por meio de projetos de extensão ou convênios previamente estabelecidos;
- V. outros usuários externos por meio de projetos de extensão.

Art. 2º. Os Laboratórios de Informática do IFSul – Câmpus Gravataí, em suas áreas específicas de atuação, tem como objetivos principais:

- I. propiciarem condições de plena integração dos benefícios da informática e das potencialidades das modernas redes de comunicação de dados ao processo de ensino do câmpus;
- II. darem apoio à formação avançada, no ensino de disciplinas dos cursos ofertados pelo câmpus;
- III. disponibilizarem ao corpo discente equipamentos de informática que possam auxiliar na realização de trabalhos acadêmicos;
- IV. fornecerem meios informatizados para o ensino de disciplinas usando os recursos da informática;
- V. auxiliarem nas atividades de pesquisa, oferecendo o acesso a rede internacional de computadores;
- VI. beneficiarem as atividades de extensão com os recursos da computação.

#### **TÍTULO II DA DISPONIBILIDADE**

Art. 3º. O horário regular de funcionamento dos Laboratórios de Informática é de segundas às sextas-feiras das 7h30h às 12h15min e das 13h15 às 22h15min e aos sábados das 8h às 12h (sob demanda), para utilização de acordo com o que segue:

- I. para realização das aulas;
- II. para uso da comunidade acadêmica, quando disponível, desde que previamente agendado por meio do módulo Reserva de Salas do Sistema Unificado de Administração Pública (SUAP) por um responsável;
- III. para uso da comunidade externa desde que o usuário esteja devidamente autorizado e acompanhado por responsável.

### **TÍTULO III DA UTILIZAÇÃO**

Art. 4º. Os Laboratórios de Informática são de uso exclusivo das pessoas vinculadas ao câmpus ou pessoas previamente autorizadas, porém prioritariamente ao Corpo Discente e Docente dos cursos ofertados pelo câmpus.

Art. 5º. A utilização do laboratório de informática por parte dos usuários somente será permitida nos horários de funcionamento do laboratório.

Art. 7º. Fica proibido o uso de qualquer um dos equipamentos dos Laboratórios para fins não didáticos ou não acadêmicos.

Art. 8º. Os usuários (docentes e técnicos administrativos) poderão fazer a reserva prévia para utilização dos Laboratórios de Informática, desde que haja disponibilidade, respeitados os horários fixados no presente Regulamento.

Art. 8º. Todas as reservas deverão ser realizadas com antecedência mínima de 1 (um) dia e máxima de 5 (cinco) dias úteis por meio do módulo Reserva de Salas do Sistema Unificado de Administração Pública (SUAP).

Art. 9º. Os Laboratórios de Informática serão de inteira responsabilidade do docente ou do responsável pelo agendamento, no período no qual estiverem fazendo uso da sala.

Art. 10. Cada usuário é responsável pelo equipamento no período em que estiver fazendo uso deste.

Art. 11. Os usuários ficam proibidos de realizar quaisquer dos itens abaixo relacionados:

- I. fazer downloads e instalação de softwares de qualquer natureza;
- II. mudanças nas configurações das estações de trabalho ou dos softwares instalados;
- III. troca de periféricos (mouse, teclado, monitor de vídeo, entre outros);
- IV. mudar de lugar, abrir, destruir os computadores ou periféricos de qualquer natureza;
- V. acesso a sites de jogos, conteúdos pornográficos, vídeos ou qualquer outro que possa vir a denegrir a imagem da Instituição, causar congestionamento na rede ou constrangimento aos demais presentes;
- VI. uso de jogos;
- VII. acesso a sites de bate-papo e relacionamento, os conhecidos chats;
- VIII. consumo de alimentos, bebidas ou cigarros;
- IX. perturbar a ordem no recinto;
- X. fazer a utilização dos recursos computacionais disponíveis para ofender, constranger, assediar ou ameaçar terceiros;
- XI. fazer a utilização dos recursos computacionais disponíveis para obter senhas de outros usuários, danificar, sabotar ou obter informações de outros computadores;
- XII. retirada de material ou equipamento pertencente aos Laboratórios.

Art. 12. Todo o acesso é monitorado e passível de auditoria. São monitorados: o tempo de utilização, tráfego gerado e conteúdo acessado por usuário.

#### **TÍTULO IV**

#### **DAS RESPONSABILIDADES DO USUÁRIO**

Art. 13. É de inteira responsabilidade do usuário que utiliza os Laboratórios de Informática o uso de mídias externas pessoais tais como: CD, DVD, Pen Drive e genéricos que venham a ser danificados.

Art. 14. O câmpus não se responsabiliza por nenhum arquivo salvo nos computadores dos Laboratórios de Informática, portanto é de responsabilidade do aluno salvar os seus arquivos em outras mídias externas ou no servidor de arquivo (Drive :U).

Art. 15. Durante sua permanência nos Laboratórios de Informática o usuário fica responsável pelos equipamentos e periféricos que estiver utilizando.

Art. 16. A Coordenadoria de Tecnologia da Informação deverá ser acionada sempre que o usuário tenha dificuldades para ligar o equipamento ou acessar os recursos disponíveis por meio da senha pessoal.

Art. 17. A Coordenadoria de Tecnologia da Informação deverá ser acionada sempre que houver ocorrência estranha nas rotinas de utilização e desempenho dos equipamentos.

Art. 18. O usuário deve identificar os locais onde se encontram extintores de incêndio para uso em caso de necessidade.

Art. 19. Os horários de abertura e fechamento dos laboratórios devem ser respeitados.

Art. 20. As determinações dos docentes e da equipe da Coordenadoria de Tecnologia da Informação devem ser estritamente seguidas.

Art. 21. Qualquer indisciplina, insubordinação ou desrespeito ao presente Regulamento resultará na abertura de processo disciplinar.

Art. 22. Caso o usuário cause algum dano aos equipamentos, e for comprovada atitude dolosa, o usuário deverá arcar com as despesas de reparo dos equipamentos.

## **TÍTULO V DAS DISPOSIÇÕES COMPLEMENTARES**

Art. 23. Os casos omissos neste Regulamento serão dirimidos, segundo sua natureza, ou pela Chefia do Departamento de Ensino, Pesquisa e Extensão – DEPEX do câmpus Gravataí.

Art. 24. O presente Regulamento poderá ser modificado, quando houver conveniência para o ensino e para a administração do câmpus.

Art. 25. O presente Regulamento entra em vigor na data de sua publicação

## **Apêndice J. Plano de ação do/a coordenador/a**

O coordenador do Curso é servidor do quadro efetivo com tempo integral e jornada de trabalho de 40 (quarenta) horas com dedicação exclusiva (DE), sendo destas, 20 (vinte) horas dedicadas às atividades de coordenação. Possui graduação em Tecnologia em Processamento de Dados (UNISINOS/1991), Especialização em Administração e Estratégia Empresarial (ULBRA/1994), com curso de Metodologia do Ensino Superior (60H) na ULBRA/1994. Mestrado acadêmico em Ensino de Ciências e Matemática (ULBRA/2004). Especialização em Segurança Computacional (ULBRA/2007). Atualmente está finalizando o curso de Licenciatura em Educação Profissional e Tecnológica pela UAB/IFSUL (2020-2023). Desempenha atividades como docente de forma ininterrupta no curso desde fevereiro do ano de 2020, totalizando 35 meses até fevereiro de 2023.

Possui experiência profissional de cinco anos na área da tecnologia da informação (TI) como programador de computador, Analista de Sistemas, Analista de Suporte Técnico e Engenheiro de Sistemas certificado pela Microsoft. Também possui experiência profissional de 17 anos como docente em educação superior (ULBRA e Faculdade SENAC/RS), sendo destes, 5 anos na gestão de curso superior em Instituições de Ensino Superior Privadas (Faculdade SENAC/RS).

Possui experiência como docente no IFSUL desde fevereiro de 2014, com experiência em cargo de gestão (coordenador do setor de curso técnico subsequente) por quatro anos. Atualmente é coordenador do curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas desde o início do curso em fevereiro de 2020.

O coordenador do curso participa ativamente junto ao Departamento de Ensino, Pesquisa e Extensão (DEPEX), junto com os coordenadores de outros cursos em ações institucionais que envolvem o processo seletivo dos cursos, estruturação dos horários dos professores em afastamento para capacitação, planejamento dos espaços e acessos à materiais didáticos entre cursos, projetos, seminários, contratação de professores substitutos e temporários e calendário acadêmico. Também são tratados assuntos pontuais como revisão dos PPCs para

implementação da curricularização na Educação Superior e as estratégias relacionadas ao retorno das aulas presenciais.

O coordenador atua continuamente junto à coordenação de registros acadêmicos (Corac) no acompanhamento de matrículas dos estudantes desde a etapa de pré-matrículas, realizando o contato individualmente por telefone e serviços de mensagens como Whatsapp, informando os pré-ingressantes sobre a necessidade de efetivação da matrícula, bem como as orientações para o ingresso ao curso. Demandas como pedidos de trancamentos e aproveitamentos de disciplinas e o reingresso são analisadas e deliberadas. Casos que necessitam ser discutidos pelo colegiado são colocados em pauta nas reuniões do conselho.

O coordenador participa ativamente no acompanhamento dos estudantes com necessidades educacionais específicas com o NAPNE e o colegiado do curso, discutindo por metodologias e adaptações que garantam o aprendizado do estudante. Também participa junto com a assistência estudantil, equipe pedagógica e o colegiado do curso nas ações de permanência e êxito, bem como melhorias nos processos didático-pedagógico.

O coordenador convoca reuniões com o Núcleo Docente Estruturante sempre que necessário. Entre as ações realizadas junto ao NDE, destacam-se as mudanças no PPC, bem como os planos estratégicos para ações que buscam a melhoria nos processos do ensino e do curso. O coordenador regularmente realiza o agendamento de reuniões com o colegiado do curso, sendo este um ambiente de compartilhamento de informações e apresentação de demandas e decisões conjuntas. Nesses encontros, são tratados diversos assuntos como os correlatos das reuniões de coordenação presididas pela DEPEX, Direção e demais instâncias da instituição. O espaço é de construção coletiva onde todos membros propõem e tecem opiniões nos processos relacionados ao ensino, pesquisa e extensão. Sempre que necessário. O coordenador também apresenta as ações realizadas pelo NDE para conhecimento e deliberação pelo colegiado. Como por exemplo as propostas de alteração no PPC, alteração dos integrantes do NDE, a criação de grupos de trabalho para atender as demandas excepcionais, entre outras.

O coordenador participa junto com o departamento de administração e a área requerente em processos que visam a melhoria dos espaços de ensino como, por

exemplo, mudança de layout das salas, aquisições de bens patrimoniais e de consumo solicitados pelas áreas do curso.

O coordenador atua junto a Coordenação de Extensão, quanto ao acompanhamento de acadêmicos em estágio e professores orientadores.

Durante o regime de trabalho, o coordenador, com o auxílio do DEPEX, estrutura e acompanha os horários das aulas a cada semestre.

A coordenação do Curso elabora, anualmente, um plano de ação, a fim de permitir o planejamento, o acompanhamento e os resultados do desenvolvimento das funções da Coordenadoria do Curso, de forma a garantir o atendimento à demanda existente e a sua plena atuação. O plano de ação é composto pelas metas definidas pelo NDE e Colegiado, pelas ações a serem realizadas para atingir as metas, a origem da demanda e o cronograma. O plano de ação é levado ao conhecimento da comunidade acadêmica por meio de comunicação institucional, tais como o site institucional, as redes sociais ou o mural do Curso.

A seguir é apresentado o plano de ação completo:

 Curso Superior de Tecnologia em <b>Análise e Desenvolvimento                  de Sistemas</b>		<b>PLANO DE AÇÃO 2025</b>			
<b>ASSUNTO:</b>		Plano de Ação Coordenador de Curso		<b>Nº:</b> 1	
<b>OBJETIVO:</b>		Gestão do Curso		<b>RESPONSÁVEL :</b> Hunder Everto Correa Junior	
ITEM	ATIVIDADE	RECURSO NECESSÁRIO	RESPONSÁVEL	QUANDO	Status
1	Agendar e presidir reuniões periódicas com o NDE e Colegiad	Grupo de docentes	Coordenador	Semestralmente	Concluido
2	Apontar pautas para as reuniões	-	Coordenador	A cada reunião	Concluido
3	Elaborar atas de cada reunião	SUAP	Coordenador	A cada reunião	Concluido
4	Documentar diferentes ações realizadas no âmbito do curso	-	Coordenador	A cada evento	Concluido
5	Preparar e acompanhar os estudantes no ENADE	SUAP	Coordenador	Ano de Enade	Concluido
6	Acompanhar os egressos	Comissão de Egressos	Comissão de Egressos	Semestralmente	Concluido
7	Estudar a evasão e retenção	Comissão de permanencia e Exito	Comissão de permanencia e Exito	Semestralmente	Concluido
8	Propor ações para a permanência e êxito dos estudantes	Comissão de permanencia e Exito	Comissão de permanencia e Exito	Semestralmente	Iniciado
9	Atualizar constantemente o PPC	-	Coordenador	Pontualmente	Concluido
10	Atualizar os regulamentos do curso	Estar a atento às normatizações e muda	NDE	Pontualmente	Concluido
11	Estar presente em reuniões de gestão	-	Coordenador	Regularmente	Concluido
12	Zelar pela infraestrutura do curso	NDE	Coordenador	Regularmente	Concluido
13	Reunir-se com a representação discente	-	Coordenador	Pontualmente	Concluido
14	Estruturar os horários docentes	Horários dos Docentes	Coordenador	a cada semestre	Concluido
15	Propor formas de autoavaliação interna e externa	Instrumento CPA	CPA	Anualmente	Concluido
16	Avaliar e propor ações decorrentes dos relatórios da CPA, ENADE e Avaliações in loco		NDE	Anualmente	Concluido
17	Reunir com docentes e tutores	Reuniões Docentes	Coordenador	Pontualmente	Concluido
18	Criar ambientes de escuta docente e discente	Redes sociais, formulários, etc	Coordenador	Pontualmente	Concluido
19	Incentivar a elaboração de projetos de ensino, extensão e pe	Coordenação de Ensino e Extensão	Coordenador	Pontualmente	Concluido
20	Atualizar as bibliografias	Biblioteca	Docentes	Semestralmente	Concluido
21	Realizar relatório de adequação e plano de contingência das	bibliografias	NDE	Pontualmente	Concluido
22	Recolher planos de ensino	Professores das UC	Orientadora Pedagógica	Semestralmente	Concluido
23	Organizar documentações do TCC, AC	-	Coordenador	Semestralmente	Concluido
24	Acompanhar os estudantes nos estágios	Setor de Estágios	Coordenação de Estágios	Semanalmente	Concluido
25	Estudar formas de melhorar a flexibilidade curricular, interdis	Reuniões de Docentes e NDE	Coordenador	Semestralmente	Concluido
26	Atender as DCNs ou legislação específica do curso	Pro-reitoria de Ensino	Coordenador	Pontualmente	Concluido
27	Preparar o curso para a avaliação do MEC	Nucleos Pedagógicos	Hunder	Pontualmente	Concluido
28	Produzir editais de ingresso/reingresso etc	Pro-reitoria de Ensin	Pro-reitoria	Semestralmente	Concluido
29	Analisar aproveitamento de estudos	Professores das UC	Hunder	Semestralmente	Concluido

 Curso Superior de Tecnologia em <b>Análise e Desenvolvimento de Sistemas</b>		<b>PLANO DE AÇÃO 2025</b>			
<b>ASSUNTO:</b> Plano de Ação Coordenador de Curso				<b>Nº:</b> 2	
<b>OBJETIVO:</b> Visita Avaliação		<b>RESPONSÁVEL : Hunder Everto Correa Jr</b>			
ITEM	ATIVIDADE	RECURSO NECESSÁRIO	RESPONSÁVEL	QUANDO	Status
1	Atualizar PPC (Projeto Pedagógico do Curso)	Organização Didática	Coordenação	Semana 1	Concluido
2	Fazer Plano de Trabalho Coordenador		Coordenação	Semana 1	Concluido
3	Fazer atas Reuniões 4/6		Coordenação	Semana 1	Concluido
4	Revisar regulamentos institucionais		Coordenação	Semana 1	Concluido
5	Organizar relatórios de autoavaliação		CPA	Semana 1	Concluido
6	Verificar registros de reuniões de colegiado, NDE, CPA		Coordenação	Semana 1	Concluido
7	Atualizar planos de ensino e diários de classe		Docentes	Semana 1	Concluido
8	Verificar currículos Lattes dos docentes		Docentes	Semana 1	Concluido
9	Confirmar titulação mínima exigida		Coordenação	Semana 2	Concluido
10	Organizar comprovantes de vínculo e experiência profissional dos docentes		Docentes	Semana 2	Concluido
11	Preparar ambientes físicos (salas, laboratórios, biblioteca, acessibilidade)		NDE	Semana 2	Concluido
12	Atualizar inventários de equipamentos e materiais		COTIN	Semana 2	Concluido
13	Apresentar recursos como softwares, bases de dados, bibliotecas digitais		Biblioteca	Semana 3	Concluido
14	Coletar dados sobre evasão, retenção, desempenho dos alunos		Corac	Semana 3	Concluido
15	Mostrar ações de acompanhamento e apoio pedagógico		Pedagogico	Semana 3	Concluido
16	Envolver alunos, professores e técnicos na preparação		Coordenação	Semana 3	Concluido
17	Realizar visita simulada com checklist baseado nos instrumentos do INEP		Cograd	Semana 4	Concluido
18	Treinar os envolvidos para responder com clareza e objetividade		Cograd	Semana 4	Concluido
19	Revisar documentação final		Todos	Semana 4	Concluido
20	Preparar apresentação para os avaliadores		Coordenação	Semana 4	Concluido
21	Verificar últimos detalhes de infraestrutura		Coordenação	Semana 4	Concluido

 Curso Superior de Tecnologia em <b>Análise e Desenvolvimento          de Sistemas</b>		<b>PLANO DE AÇÃO</b>			
					<b>Nº:</b> 3
<b>ASSUNTO:</b> Plano de Ação Coordenador de Curso					2025/1
<b>OBJETIVO:</b> Recepção e Aula Magna aos Discentes		<b>RESPONSÁVEL :</b> Hunder Everto Correa Junior			
ITEM	ATIVIDADE	RECURSO NECESSÁRIO	RESPONSÁVEL	Quando	Status
1	Participar da acolhida aos estudantes	Reunião de Planejamento junto a direção	Coordenador do curso, Direção, Chefe Depex, Orientação educacional	Primeira semana de aula	Concluído
2	Apresentação do curso e setores aos estudantes	Realizar encontro com os estudantes	Coordenador do curso	Primeira semana de aula	Concluído
3	Disponibilizar o fácil acesso às plataformas	Disponibilizar guias em PDF e slides sobre os recursos das plataformas institucionais como SUAP, Moodle, conta acadêmica e biblioteca.	Coordenador do curso	Primeira semana de aula	Concluído
4	Disponibilizar e manter um canal de comunicação com os estudantes.	Utilização de grupos de whatsapp, e-mail	Coordenador do curso	Primeira semana de aula	Concluído

 Curso Superior de Tecnologia em <b>Análise e Desenvolvimento          de Sistemas</b>		<b>PLANO DE AÇÃO</b>			
					<b>Nº:</b> 4
<b>ASSUNTO:</b>	Plano de Ação Coordenador de Curso				2025/1
<b>OBJETIVO:</b>	Ações Demandadas por Avaliação/NDE		<b>RESPONSÁVEL :</b> Hunder Everto Correa Junior		
<b>ITEM</b>	<b>ATIVIDADE</b>	<b>RECURSO NECESSÁRIO</b>	<b>RESPONSÁVEL</b>	<b>Quando</b>	<b>Status</b>
1	Criação do DA (Diretório Acadêmico)	Discentes e COE	Curso, Direção, Chefe Depex, Orie	maio e junho	Concluído
2	Academia Cisco	CONIF, Direção, Coordenação, Cisco Aca	Coordenador do curso	maio	Concluído
3	Manutenção e Trocas dos Telhados	Direção, Reitoria, Processo Licitatório	Direção	abril e maio	Concluído
4	Conserto ar- condicionado Laboratórios e Salas de aulas, sala de professores	Direção, DPO (departamento de Obras)	Direção	março	Concluído
5	Concurso Docente de professores na área de TI	Direção, DEPEX, Reitoria, Edital Publico	Direção, Depex, Coordenações	janeiro a agosto	Em andamento
6	Melhoria da Iluminação Noturna do Campus	Direção, DEPEX, DPO, Processo Licitatório	Direção	fevereiro	Concluído
7	Contratação de Serviços Gerais e manutenção no Campus (corte de grama, etc)	Direção, DEPEX, DPO, Processo Licitatório	Direção	janeiro	Concluído

## **Apêndice L. Regulamento do Trabalho de Conclusão do Curso**

### **1 DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES**

Esse documento normaliza as atividades relativas ao Trabalho de Conclusão de Curso – TCC, componente obrigatório do currículo do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. O TCC é caracterizado pela realização de um projeto prático de desenvolvimento de um software (dos requisitos à codificação), sendo uma atividade obrigatória, individual e relatada sob a forma de uma monografia. O tema do trabalho pode tratar sobre qualquer área do conhecimento em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, de modo que o aluno evidencie a aplicação das competências adquiridas ao longo do curso para a execução de seu projeto. O TCC do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas tem carga horária de 120 horas, sendo este executado durante ou a partir do 6º semestre do curso, incluídas as horas destinadas à orientação. O projeto deve ser desenvolvido com o acompanhamento por um dos professores do curso, doravante denominado professor orientador ou orientador. Para isso, estruturaram-se seus objetivos:

#### **1.1 OBJETIVO GERAL**

O objetivo do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é consolidar as competências/habilidades desenvolvidas ao longo do curso em um projeto de desenvolvimento de software baseado em situações reais, abordando entre outros: estratégia de desenvolvimento, modelos de análise, modelos de projeto (design) e codificação em linguagem de programação. O desenvolvimento deste trabalho deve possibilitar ao aluno a integração entre teoria e prática, verificando a capacidade de síntese das vivências do aprendizado adquiridas durante o curso.

#### **1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Para alcançar o objetivo geral, foram criados os seguintes objetivos específicos:

- a) capacitar e preparar os alunos/orientandos para o mercado de trabalho, por meio de um exercício prático, fundamentado em estudos teóricos;
- b) oferecer subsídios para os alunos/orientandos no entendimento do contexto atual da área de Análise e Desenvolvimento de Sistemas;
- c) incentivar a autonomia no aluno/orientando, oportunizando ao aluno a capacidade de criar, inovar e empreender em sua área de atuação;
- d) estudar atividades contemporâneas da área de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, levando em consideração a formação cultural, social, ambiental e ética do aluno/orientando;

- e) entender e estudar as atividades desenvolvidas no campo empírico, com a intenção de buscar soluções criativas para vários setores;
- f) estimular o intercâmbio entre a dicotomia teoria/prática no campo de Análise e Desenvolvimento de Sistemas;
- g) integrar os conhecimentos difundidos nas unidades curriculares do Curso Superior de Análise e Desenvolvimento de Sistemas e estabelecer relações entre as bases tecnológicas;
- h) auxiliar o processo de ensino, contribuindo para o desenvolvimento das bases tecnológicas das unidades curriculares do Curso Superior de Análise e Desenvolvimento de Sistemas;
- i) contribuir para o desenvolvimento da área de Análise e Desenvolvimento de Sistemas por meio de novos conhecimentos.

## **2 COMPETÊNCIAS**

- Elaborar plano de trabalho de desenvolvimento de sistema, de acordo com o escopo do projeto, estratégia de desenvolvimento e prazos disponíveis.
- Efetuar modelagem nas diferentes dimensões do sistema (visão de negócio/análise/projeto) em conformidade com o escopo e plano de trabalho.
- Codificar protótipo de parte relevante do sistema, evidenciando viabilidade de conclusão do projeto de acordo com o plano de trabalho.
- Efetuar modelagem nas diferentes dimensões do sistema (visão de negócio/análise/projeto) em conformidade com o escopo e plano de trabalho.
- Codificar o sistema, evidenciando viabilidade de conclusão do projeto de acordo com o plano de trabalho.
- Documentar artefatos relacionados ao desenvolvimento do projeto de acordo com o plano de trabalho e sistema desenvolvido.
- Contextualizar a utilidade do sistema desenvolvido no contexto em que o mesmo está inserido.
- Relatar oralmente o desenvolvimento do projeto.

## **3 NORMAS GERAIS**

A elaboração e a apresentação do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) são requisitos obrigatórios para a conclusão do Curso Superior de Análise e Desenvolvimento de Sistemas. O Regulamento Geral e as Normas do Trabalho de Conclusão de Curso – TCC e seus anexos definem os documentos para elaboração do TCC, sendo estes disponibilizados pela coordenação de TCC ou do curso no início do semestre.

### 3.1 DELINEAMENTO E DESENVOLVIMENTO DO TCC

O Trabalho de Conclusão de Curso deverá abranger uma pesquisa científica e um trabalho prático, no qual o aluno, fundamentado na relação teoria/prática, buscará alternativas viáveis para o tema apresentado. Para tanto, participarão do processo de desenvolvimento do TCC, os seguintes integrantes: a) professor/coordenador do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, (b) Coordenador de TCC (se houver), (c) Professor/orientador; e (d) alunos/orientandos. O planejamento das atividades para a elaboração do TCC deverá estar de acordo com os prazos definidos pelo calendário escolar. A obrigatoriedade do TCC está vinculada ao 6º período letivo do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, devendo abranger, no mínimo, um total de oito encontros de orientação por semestre.

### 3.2 ESTRUTURA DO MONOGRAFIA

A monografia [1] a ser entregue antes da banca deve apresentar:

- a) capa com título, autor e data;
- b) introdução;
- c) justificativa;
- d) objetivos e questões norteadoras;
- e) referencial teórico;
- f) metodologia;
- g) avaliação e discussão sobre os resultados;
- h) conclusões;
- i) referências bibliográficas.[2]

### 3.3 AVALIAÇÃO DO TCC

O aluno deverá entregar o TCC para a banca examinadora. A entrega do arquivo deve ocorrer conforme cronograma de TCC do curso.

A avaliação dos Trabalhos de Conclusão de Curso ocorrerá por meio de uma banca avaliadora, composta por dois professores. Esses professores poderão ser membros do corpo docente do IFSul ou convidados de outras instituições, e neste caso, no máximo uma pessoa. A escolha dessa banca avaliadora é de responsabilidade do professor orientador, que será nomeado presidente dessa banca. Na ausência do orientador, o coorientador (se houver) assume a presidência da banca.

O TCC será avaliado nas suas apresentações escrita e oral e o aluno deverá comparecer na data fixada, podendo ocorrer em qualquer turno, com 15 minutos de antecedência, observado o horário marcado para tanto.

Os principais critérios da avaliação levam em conta:

Trabalho Escrito (TE) - peso 2: A organização estrutural; a linguagem concisa; a argumentação coerente com o referencial teórico, com aprofundamento conceitual condizente com o nível de ensino; a correlação do conteúdo com o curso; a correção linguística e o esmero acadêmico-científico.

Apresentação oral (AP) - peso 3: A capacidade de argumentação, clareza e desenvoltura oral; a exposição pertinente dos conceitos e terminologia técnica adequada. A sequência lógica e a qualidade da apresentação gráfica e adequação ao tempo.

Sistema Computacional (SC) - peso 5: Os requisitos; a modelagem, a implementação e validação.

Será aprovado o Trabalho de Conclusão de Curso que obtiver o consentimento positivo da banca avaliadora, com nota igual ou superior a 6,0. A formalização da aprovação ou reprovação do aluno/orientando ocorrerá mediante entrega de um termo de aprovação ou reprovação, assinado pelos membros da banca avaliadora.

-

### 3.4 ATRIBUIÇÕES DO PROFESSOR/ORIENTADOR

A orientação do Trabalho de Conclusão de Curso deve ser compreendida como um processo de acompanhamento pedagógico, sendo esta de responsabilidade de um docente do curso indicado para tanto.

São atribuições do professor/orientador:

- a) orientar o(s) aluno(s) na elaboração do TCC em todas as suas fases, do projeto até a defesa e entrega da versão final da monografia;
- b) realizar reuniões periódicas de orientação com os alunos e emitir relatório de acompanhamento e avaliações;

- c) participar da banca de avaliação final na condição de presidente da banca;
- d) orientar o aluno na aplicação de conteúdos e normas técnicas para a elaboração do TCC, conforme as regras deste regulamento, em consonância com a metodologia de pesquisa acadêmico/científica;
- e) efetuar a revisão da monografia e autorizar a apresentação oral, quando julgar o trabalho habilitado para tal;
- f) acompanhar as atividades de TCC desenvolvidas em ambientes externos, quando a natureza do estudo assim requisitar;
- g) registrar em uma planilha (definida pela Coordenação de Curso) o dia de atividade, as ações desenvolvidas e a assinatura do orientador e do discente;
- h) emitir pareceres sobre os TCCs de seus orientandos, quando solicitado pela Coordenação de Curso.

### 3.5 ATRIBUIÇÕES DO ALUNO/ORIENTANDO

Só poderão iniciar o trabalho de Trabalho de Conclusão de Curso os alunos que tiverem concluído pelo menos 70% da carga horária do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas e terem cursado e serem aprovados nas disciplinas de Metodologia de pesquisa e Desenvolvimento de Sistemas. A escolha do tema é de livre iniciativa do aluno/orientando e deve estar relacionada a Análise e Desenvolvimento de software.

São atribuições do aluno/orientando:

- a) observar e cumprir a rigor as regras definidas neste regulamento e do regulamento geral;
- b) atentar aos princípios éticos na condução do trabalho de pesquisa, fazendo uso adequado das fontes de estudo e preservando os contextos e as relações envolvidas no processo investigativo;
- c) escolher o orientador de acordo com a disponibilidade do mesmo e interesse do próprio aluno, contemplando também a natureza do trabalho a ser desenvolvido e a temática a ser abordada;
- d) comparecer aos atendimentos agendados com o orientador ou coorientador;
- e) atender às orientações e solicitações, procurando qualificar o trabalho constantemente, buscando materiais que contribuam para o desenvolvimento da atividade;
- f) buscar orientação e coorientação constante e sistematicamente;
- g) responsabilizar-se pela entrega dos documentos exigidos para a apresentação e conclusão do trabalho, respeitando os prazos estipulados e divulgados pela Coordenação de Curso.

### 3.6 CRONOGRAMA

O aluno de TCC deve observar rigorosamente os prazos estipulados pela coordenação. Também faz parte de sua avaliação a administração adequada do tempo. O não cumprimento dos prazos reprovará automaticamente o aluno.

- **Primeira semana** - Reunião inicial dos alunos de TCC com o Coordenador de Curso/TCC.
- **Semana que antecede a Entrega do Trabalho** - Entrega do Anexo III.
- **Semana para Entrega do TCC** (uma cópia digital para cada membro da banca) e entrega do Anexo IV e Anexo VII para a coordenação de TCC. Faz-se importante salientar que a entrega dos arquivos para os membros da banca é de inteira responsabilidade do aluno. Disponibilização do sistema em ambiente de teste para a banca examinadora.
- **Semana para Apresentação (defesa) do TCC.** O aluno deverá preparar uma apresentação de seu trabalho e demonstrar o funcionamento da implementação realizada durante o TCC. O aluno terá 20 minutos, com cinco minutos de tolerância, para a apresentação, e após será iniciada a sessão de perguntas da banca, com até 35 minutos de duração.
- **Primeira semana após a apresentação do trabalho para a banca** - Entrega da monografia para arquivamento em PDF. O Anexo V deve ser anexado ao relatório técnico.

### 3.7 DISPOSIÇÕES FINAIS

O Trabalho de Conclusão de Curso não entregue no prazo estipulado pelo calendário acadêmico do curso, ou que contenha parecer negativo do professor/orientador, implicará no não cumprimento total das exigências da unidade curricular, o que fará o aluno ser reprovado. Demais casos deverão ser resolvidos pelo Colegiado do curso.

**Apêndice M. Ficha Técnica do Curso**

Nome Completo do curso	Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas
Título do aluno formado (Masc. / Feminino)	Tecnólogo(a) em Análise e Desenvolvimento de Sistemas
Modalidade	<i>PRESENCIAL</i>
Carga Horária Total	<i>2270</i>
Carga Horária mínima	<i>2070</i>
CH Disciplinas Obrigatórias	<i>1520</i>
CH Disciplinas Eletivas	<i>60</i>
CH Disciplinas Optativas	<i>NSA</i>
CH EaD	<i>NSA</i>
CH Extensão	<i>330</i>
CH Pesquisa	<i>60</i>
CH Estágio obrigatório	<i>NSA</i>
CH Atv Complementares	<i>100</i>

CH de TCC	100
CH Libras	60
Formato do TCC	<i>Apenas registro</i>
Vagas <b>ANUAIS</b> autorizada (POV)	48 vagas
Turno de oferta	<i>Noite</i>
Regime de matrícula	<i>Por disciplina</i>
Regime de Oferta	<i>Semestral</i>
Periodicidade	<i>Semestral</i>
Duração - Quantidade de períodos letivos	6 semestres
Sistema de avaliação	<i>Nota (de zero a dez)</i>
Menor unidade (se for nota)	0,1 (P.EX.: 5,1 ; 5,2 ; 5,3)
Nota mínima para aprovação	6,0
Controle da frequência do aluno	<i>Por disciplina</i>

Etapas avaliativas por período letivo	1 etapa
Data de início de funcionamento do curso	15/02/2020
Nome do Coordenador	Hunder Everto Correa Junior
e-mail do coordenador	hunderjunior@ifsul.edu.br

## **Apêndice N. Relatório de Adequação Bibliográfica**

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA

SUL-RIO-GRANDENSE

CAMPUS GRAVATAÍ

CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE  
SISTEMAS

RELATÓRIO SOBRE ADEQUAÇÃO DO ACERVO BIBLIOGRÁFICO

REFERENDADO PELO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

2022/2

## 1 – INTRODUÇÃO

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do IFSUL – Câmpus Gravataí, instituído pela Portaria nº 1805, de 10 de setembro de 2021, no uso de suas atribuições, apresenta suas considerações sobre a análise do acervo bibliográfico no que se refere à adequação e contabilidade das bibliografias básicas e complementares presentes nos programas das unidades curriculares.

A análise realizada pelo NDE sobre a adequação do acervo bibliográfico vinculado ao curso baseia-se nas seguintes disposições:

- a) Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas;
- b) Regulamento do Núcleo Docente Estruturante, presente na Organização Didática (OD) do IFSul, Capítulo V, Seção III;
- c) Instrumento de Avaliação de Cursos de Curso de Graduação – Reconhecimento e Renovação de Reconhecimento;
- d) Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia.

## 2 – BIBLIOTECA

De acordo com o seu regulamento, as bibliotecas do IFSUL são órgãos de apoio às atividades de ensino, pesquisa e extensão desenvolvidas pelo Instituto, as quais desenvolvem um trabalho integrado e cooperativo, observando os padrões da área biblioteconômica, bem como as normas e diretrizes institucionais.

O sistema integrado de gerenciamento de acervos e serviços de bibliotecas tem o objetivo de tornar dinâmico e qualificado o trabalho de organização e controle dos materiais, assim como permitir a visualização e facilitar o acesso ao acervo.

A estrutura física da biblioteca do câmpus Santana do Livramento compreende uma área total 96,99 m<sup>2</sup>, composta por três ambientes. O primeiro ambiente compreende o armazenamento do acervo bibliográfico físico, área de circulação e atendimento aos usuários além de mesas de estudo e computadores disponíveis aos estudantes. O segundo e o terceiro ambiente são formados por salas de estudos com computadores. O ambiente da biblioteca possui acesso a rede WI-FI, permitindo que os usuários possam fazer consultas diretamente dos próprios celulares.

### 3 – ACERVO

O acervo da biblioteca do câmpus Gravataí é composto por títulos obtidos através de processos de compra ou doação. Para aquisição das bibliografias básicas e complementares apresentadas no Projeto Pedagógico do curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, bem como a readequação das referências, o Núcleo Docente Estruturante (NDE) considerou manter um padrão quantitativo para atender plenamente às necessidades dos discentes, assim como ao instrumento de avaliação do INEP/MEC.

Sendo assim, a relação quantitativa da bibliografia está disponível, conforme segue:

- a) Bibliografia básica composta por, no mínimo, 3 (três) títulos por unidade curricular;
- b) Bibliografia complementar composta por, no mínimo, 3 (três) títulos por unidade curricular.

Já com relação ao número de exemplares por título está disponível, conforme segue:

- a) Bibliografia básica composta por no mínimo 2 (dois) exemplares por título físico.
- b) Bibliografia complementar composta por no mínimo 1 (um) exemplar por título físico.

Os livros das bibliografias básicas e complementares estão disponíveis na biblioteca do câmpus Gravataí, devidamente catalogados e tombados junto ao patrimônio da instituição. Além disso, o acervo encontra-se informatizado por meio do software Pergamum, permitindo a consulta, renovação e reserva por parte dos usuários. O acervo disponível tem o objetivo de atender às necessidades do curso quanto às características acadêmicas e pedagógicas, visando contribuir para a formação e aprimoramento dos discentes, a partir de competências consideradas essenciais ao desenvolvimento do estudante em cada uma das unidades curriculares e componentes do PPC.

Além do acervo físico, está disponível um acervo virtual referente à Biblioteca Virtual Pearson e acesso ao Portal de Periódicos CAPES. Os tutoriais de acesso podem ser encontrados no site do IFSul, no seguinte endereço eletrônico: <http://www.ifsul.edu.br/bibliotecas> .

O IFSul realizou e mantém contrato com a biblioteca virtual para todos os campi da instituição. Os títulos disponíveis na biblioteca virtual garantem flexibilidade quanto à localidade de acesso, podendo ser interno ou externo, existindo as seguintes possibilidades:

- a) acesso com equipamentos particulares utilizando a rede *wireless* da instituição;
- b) acesso com equipamentos do câmpus, ou seja, computadores do laboratórios, biblioteca, ou aqueles dispostos nos corredores da instituição;

- c) acesso em locais externos.

O NDE entende que o acervo bibliográfico deverá ser frequentemente analisado e adequado, dada a velocidade com que os assuntos na área de Tecnologia avançam.

#### 4 – CONCLUSÃO

Considerando o exposto neste relatório, o NDE do curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, apresenta e referenda o acervo como adequado em relação às unidades curriculares e aos programas constantes no PPC. A adequação e atualização das bibliografias encontram-se disponíveis nos planos de Ensino das disciplinas do curso superior e no PPC do curso.

Assinatura dos membros do NDE:

Prof. Hunder Everto Correa Junior	Prof. Luís Fernando da Silva
Prof. Felipe Leivas Teixeira	Profa. Michele Lermen
Prof. Fernando Abrahão Afonso	Profa. Patricia Cristine Hoff
Prof. Fábio de Oliveira Dias	Prof. Roger da Silva Machado

**Apêndice O. Programas das Disciplinas****1º Semestre**

<b>DISCIPLINA:</b> Introdução à Programação Visual	
<b>Vigência:</b> a partir de 2023/1	<b>Período letivo:</b> 1º Semestre
<b>Carga horária total:</b> 60 h	<b>Código:</b> GR_ADS.0003
<b>CH Extensão:</b> 0 h	<b>CH Pesquisa:</b> 0 h
<b>CH Prática:</b> 60 h	<b>% EaD:</b> [número] %
<b>Ementa:</b> Reflexão a respeito de como as imagens se estruturam e articulam em diferentes contextos e épocas. Análise de imagens com distintas origens e objetivos a partir do estudo de teorias que norteiam sua produção e recepção. Experimentações e práticas baseadas nas noções e fundamentos básicos do design.	

**Conteúdos**

## UNIDADE I – História das Imagens

- 1.1 A imagem na Arte
- 1.2 A imagem fotográfica
- 1.3 A imagem em movimento
- 1.4 A imagem publicitária

## UNIDADE II – O Processo da Comunicação Visual

- 2.1 O que é comunicação Visual?
- 2.2 Cultura visual
- 2.3 Percepção e Gestalt

## UNIDADE III – Elementos da Linguagem Visual

- 3.1 Princípios visuais
  - 3.1.1 Harmonia
  - 3.1.2 Contraste
  - 3.1.3 Unidade
  - 3.1.4 Equilíbrio
  - 3.1.5 Composição
- 3.2. Ponto

- 3.3 Linha
- 3.4 Forma
- 3.5 Textura
- 3.6 Cor
- 3.7 Tipografia

### **Bibliografia básica**

- DONDIS, Donis A. Sintaxe da linguagem visual. São Paulo: Editora Martins Fontes, 1997.
- GOMBRICH, E. H. A história da arte. Rio de Janeiro: LTC Livros Técnicos e Científicos, 1995.
- LUPTON, Ellen. Pensar Com Tipos. São Paulo: Cosac Naify, 2006.

### **Bibliografia complementar**

- ARNHEIM, Rudolf. Arte e percepção visual: uma psicologia da visão criadora. São Paulo: Pioneira Editora, 2004.
- AUMONT, Jacques. A imagem. Campinas: Papirus, 1993.
- BARTHES, Roland. A câmara clara: nota sobre a fotografia. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1984.
- BENJAMIN, Walter. A Obra de Arte na Era de sua Reprodutibilidade Técnica. In: Magia e Técnica, Arte e Política. Vol. 1. São Paulo: Brasiliense, 1994.
- ROUILLÉ, André. A fotografia: entre documento e arte contemporânea. São Paulo: Editora Senac, 2009. Conteúdos

<b>DISCIPLINA:</b> Lógica de Programação	
<b>Vigência:</b> a partir de 2023/1	<b>Período letivo:</b> 1º semestre
<b>Carga horária total:</b> 60 h	<b>Código:</b> GR_ADS.0001
<b>CH Extensão:</b> 0 h	<b>CH Pesquisa:</b> 0h
<b>CH Prática:</b> 30h	<b>% EaD:</b> [número] %
<p><b>Ementa:</b> Introdução ao algoritmo: variáveis, constantes, operadores aritméticos, precedência de operadores, operadores lógicos e relacionais, expressões aritméticas. Algoritmos sequenciais. Algoritmos com seleção: seleção simples, composta, múltipla. Algoritmos com repetição: repetição condicional com condição no final e no início, repetição contada. Contadores e acumuladores. Vetores. Matrizes. <i>Strings</i>. Funções.</p>	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Introdução a Algoritmos

- 1.1. Algoritmos (conceitos básicos, forma geral)
- 1.2. Linguagens de programação
- 1.3. Constantes e variáveis
- 1.4. Comandos de escrita e leitura
- 1.5. Operadores aritméticos, precedência de operadores, operadores lógicos e relacionais.
- 1.6. Expressões aritméticas e lógicas
- 1.7. Expressões e atribuições
- 1.8. Algoritmos sequenciais
- 1.9. Formas de representação de algoritmos
- 1.10. Testes de mesa.

### UNIDADE II – Algoritmos com seleção

- 2.1. Algoritmos com seleção
- 2.2. Seleção simples
- 2.3. Seleção composta
- 2.4. Estruturas aninhadas e concatenadas
- 2.5. Seleção múltipla

### UNIDADE III – Algoritmos com repetição

- 3.1. Repetição condicional
- 3.2. Repetição com condição no fim
- 3.3. Repetição com condição no início
- 3.4. Repetição contada
- 3.5. Contadores e acumuladores

### UNIDADE IV – Vetores e Matrizes

- 4.1. Vetores
- 4.2. Matrizes
- 4.3. Strings

### UNIDADE V – Funções

- 5.1. Conceitos gerais
- 5.2. Escopo de variáveis
- 5.3. Parâmetros e argumentos

### **Bibliografia Básica**

DEITEL, Paul; DEITEL, Harvey. C Como Programar 6ª Edição. São Paulo: Pearson, 2011.

ASCENCIO, A. F. Gomes; CAMPOS, E. A. Veneruchi. Fundamentos da programação de computadores, 3ª edição. São Paulo: Pearson, 2012.

PEREIRA, S. do Lago. Algoritmos e Lógica de Programação em C - Uma Abordagem Didática. São Paulo: Érica, 2010.

### **Bibliografia Complementar**

FEOFILOFF, P. Algoritmos em Linguagem C. São Paulo: Elsevier, 2008.

MANZANO, J. A. N. G.; OLIVEIRA, J. F. de. Lógica Para Desenvolvimento de Programação de Computadores. São Paulo: Érica, 2009.

SOFFNER, R. Algoritmos e Programação em Linguagem C. São Paulo: Saraiva, 2013.

JUNIOR, D. P.; ENGELBRECHT, A. de M.; NAKAMITI, G. S.; BIANCHI, F. Algoritmos e Programação de Computadores. São Paulo: Campus, 2012.

BACKES, A. Linguagem C Completa e Descomplicada. São Paulo: Elsevier, 2012.

<b>DISCIPLINA:</b> Programação para Internet I	
<b>Vigência:</b> a partir de 2023/1	<b>Período letivo:</b> 1º semestre
<b>Carga horária total:</b> 60 h	<b>Código:</b> GR_ADS.0005
<b>CH Extensão:</b> 0 h	<b>CH Pesquisa:</b> 0h
<b>CH Prática:</b> 30h	<b>% EaD:</b> 0 %
<b>Ementa:</b> Introdução a programação para web. Linguagem HTML: fundamentos e estrutura geral da linguagem. Projeto e desenvolvimento de folhas de estilo em cascata. Estudo da linguagem javascript.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Introdução a Programação para Web

#### 1.1 Introdução à Web

#### 1.2 Navegadores

#### 1.3 HTML

##### 1.3.1 Elementos básicos

##### 1.3.1 Tabelas

##### 1.3.1 Listas

##### 1.3.1 Formulários

##### 1.3.1 Figuras

##### 1.3.1 Links

### UNIDADE II – Folhas de Estilo em Cascata (CSS)

- 2.1 Introdução a estilos CSS
- 2.2 Formas básicas de usar estilos CSS
- 2.3 Sintaxe CSS e os seletores de elementos, classes e ids
- 2.4 Estilos inline, internos e externos e o mecanismo da cascata
- 2.5 Cores, formas, dimensões, bordas e margens dos elementos
- 2.6 Posicionamento

### UNIDADE III – Javascript

- 3.1 Estrutura e sintaxe da linguagem
- 3.2 Estruturas de controle condicionais e de repetição
- 3.3 Funções e eventos
- 3.4 Interagindo com o HTML
- 3.5 Biblioteca JQuery

### **Bibliografia Básica**

CASTRO, Elizabeth; HYSLOP, Bruce. HTML5 e CSS3. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2013. 552 p. ISBN 9788576088035.

DUCKETT, Jon. Introdução à programação web com html, xhtml e css; Jon Duckett; Acauan Fernandes tr. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Ciência Moderna, 2010. Ciência Moderna (2010 printing) 840 p. ISBN 9788573938968.

LEMAY, Laura; Colburn, Rafe; Tyler, Denise. Aprenda a Criar Páginas Web com HTML e XHTML em 21 Dias. Pearson 1158 ISBN 9788534614283 .

### **Bibliografia Complementar**

DEITEL, Paul J.; Deitel, Harvey M. Ajax, Rich Internet Applications e Desenvolvimento Web para Programadores. Pearson 776 ISBN 9788576051619 .

DUCKETT, Jon. JavaScript & JQuery: desenvolvimento de interfaces web interativas. Rio de Janeiro (RJ): Alta Books, 2016. 622 p. ISBN 9788576089452.

SILVA, M. S. CSS3 - Desenvolva Aplicações Web Profissionais com o Uso dos Poderosos Recursos de Estilização das CSS3. São Paulo: Novatec, 2011.

<b>DISCIPLINA: Inglês I</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2023/1	<b>Período letivo:</b> 1º semestre
<b>Carga horária total:</b> 60 h	<b>Código:</b> GR_ADS.0002
<b>CH Extensão:</b>	<b>CH Pesquisa:</b>
<b>CH Prática:</b>	<b>% EaD:</b> [número] %
<b>Ementa:</b> Trabalho com as quatro habilidades em língua inglesa, com enfoque especial na compreensão escrita (leitura). Aplicação de estratégias de leitura e comunicação em textos em língua inglesa. Leitura de textos técnicos e acadêmicos em língua inglesa. Estudo de vocabulário da área de informática e programação. Estudo de estruturas gramaticais e recursos linguísticos relevantes para a produção e compreensão de textos	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Gêneros Instrucionais

- 1.1 Estratégias de leitura
- 1.2 Recursos linguísticos para compreensão
- 1.3 Vocabulário técnico
- 1.4 Produção de gêneros instrucionais

### UNIDADE II – Comunicação entre pares no mercado de trabalho

- 2.1 Estratégias de comunicação
- 2.2. Recursos linguísticos para a compreensão
- 2.3 Vocabulário técnico
- 2.4 Produção de gêneros pertinentes à temática do mercado de trabalho

### UNIDADE III – Exploração do gênero abstract

3.1 Estratégias de leitura

3.2 Recursos linguísticos para compreensão

3.3 Vocabulário técnico

3.4 Compreensão do gênero abstract

#### **Bibliografia Básica**

MURPHY, R. Essential grammar in use: a self-study reference and practice book for intermediate students. 2nd ed. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 1994.

OXFORD American dictionary of current English. New York: Oxford University Press, 1999.

SOUZA, A. et al. Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental. 2ª edição. São Paulo: Disal, 2010.

#### **Bibliografia Complementar**

CRUZ, D. T. Inglês.Com.Textos Para Informática - Com Respostas Dos Exercícios. São Paulo: Disal, 2006.

DEMETRIADES, D. Information Technology Workshop. Oxford: Oxford University Press, 2003.

DREY, R; SELISTRE, I.C.T.; AIUB, T. (Org.). Inglês: práticas de leitura e escrita. Porto Alegre: Penso, 2015

OXENDEN, C.; LATHAM-KOENIG, C.; SELIGSON, P. American english file 2: student's book. 2.ed. Oxford University Press, 2013.

THOMPSON, M. A. Inglês instrumental: estratégias de leitura para informática e internet. São Paulo: Érica, 2016.

<b>DISCIPLINA:</b> Matemática	
<b>Vigência:</b> 2023	<b>Período Letivo:</b> 2023/1
<b>Carga Horária Total:</b> 60h	<b>Código:</b> GR_ADS.0004
<b>CH Extensão:</b> 0	<b>CH Pesquisa:</b> 0
<b>CH Prática:</b> 0	<b>EaD:</b> 0
<b>Ementa:</b> Estatística básica; porcentagem; conjuntos; funções.	

## Conteúdos

### UNIDADE I - Estatística

- 1.1 Medidas de dispersão
- 1.2 Distribuição de frequências

### UNIDADE II- Proporção

- 2.1 Regras de três
- 2.3 Porcentagem

### UNIDADE III - Conjuntos

- 3.1 Representação
- 3.2 Operações
- 3.3 Principais conjuntos numéricos
- 3.4 Intervalos
- 3.5 Problemas

### UNIDADE IV– Funções

- 4.1 Definição
- 4.2 Valor numérico
- 4.3 Função definida por várias sentenças
- 4.4 Problemas

### **Bibliografia Básica**

DORNELLES JÚNIOR, Luiz Arthur. **Probabilidade e estatística**. 3. ed. Palhoça: UnisulVirtual, 2016.

MURAKAMI, C.; IEZZI, G. **Fundamentos de Matemática Elementar 1** :Conjuntos , Funções - Vol. 1 - 9ª Ed. São Paulo: Atual. 2013.

HAZZAN, S.; IEZZI, G. DEGENSZAJN, D. M. **Fundamentos de Matemática Elementar 11**: Matemática comercial, matemática financeira, estatística descritiva. 9. ed. São paulo: Atual, 2013

### **Bibliografia Complementar**

TERENCE. T. **Como resolver problemas matemáticos - uma perspectiva pessoal**. Rio de Janeiro: SBM, 2013

FRIEDRICH, M. A.; MANZINI, N. **Matemática aplicada**. São Leopoldo: Unisinos, 2010.

LIMA, E. L.; CARVALHO, P. C. P.; WAGNER, E.; MORGADO, A. C. **A Matemática do Ensino Médio**. Volume 1. Rio de Janeiro: SBM, 9. ed., 2006.

**2º Semestre**

<b>DISCIPLINA:</b> Banco de dados I	
<b>Vigência:</b> a partir de 2023/1	<b>Período letivo:</b> 2º Semestre
<b>Carga horária total:</b> 60 h	<b>Código:</b> GR_ADS.0006
<b>CH Extensão:</b> 0 h	<b>CH Pesquisa:</b> 0 h
<b>CH Prática:</b> 60 h	<b>% EaD:</b> 0h
<p><b>Ementa:</b> Busca da compreensão dos conceitos básicos e das estruturas envolvidas no projeto e na implementação de bancos de dados relacionais para desenvolvimento de sistemas.</p>	

**Conteúdos**

## Conteúdos

## UNIDADE I - Introdução à Banco de Dados

## 1.1 Conceitos Básicos de Banco de Dados

## 1.2 Estrutura de Banco de Dados

## 1.3 Comandos DML Básicos

## UNIDADE II – SQL - DML

## 2.1 Consultas

## 2.2 Atualizações

## UNIDADE III – Projeto de Banco de Dados

## 3.1 Diagrama ER

## 3.2 Modelo lógico

3.3 Modelo físico

3.4 Implantação do banco de dados

3.5 Definição de dados, restrições e alterações de esquemas

3.6 Comandos DDL

### **Bibliografia Básica**

HEUSER, Carlos Alberto. Projeto de banco de dados. 6. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2009. 282 p. (Série livros didáticos informática ufrgs ; 4). ISBN 9788577803828.

SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. Sistema de banco de dados. 6.ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2012. 861 p. ISBN 9788535245356.

DATE, C. J. Introdução a Sistemas de Bancos de Dados - 8ª Edição. São Paulo: Campus, 2004.

### **Bibliografia Complementar**

MARQUESONE , Rosangela . Big Data Técnicas e tecnologias para extração de valor dos dados. São Paulo, SP: Casa do Código, 2016. ISBN: 978-85-5519-231-9.

BRAGHITTONI, Ronaldo. Business Intelligence Implementar do jeito certo e a custo zero. São Paulo, SP: Casa do Código, 2017. ISBN: 978-85-5519-252-4

BOAGLIO, Fernando. MongoDB: Construa novas aplicações com novas tecnologias. São Paulo, SP: Casa do Código, 2015. ISBN: 978-85-5519-043-8.

CARDOSO, Giselle; CARDOSO, Virgínia. Sistemas de Banco de Dados. São Paulo, SP: Editora Saraiva, 2013. 9788502162822.

MACHADO, Felipe Nery Rodrigues . Big Data - o Futuro Dos Dados e Aplicações. São Paulo: Érica, 2018. ISBN: 9788536527000.

<b>DISCIPLINA: Estrutura de Dados</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2023/1	<b>Período letivo:</b> 2º
<b>Carga horária total:</b> 60 h	<b>Código:</b> GR_ADS.0007
<b>CH Extensão:</b> 0 h	<b>CH Pesquisa:</b> 0h
<b>CH Prática:</b> 0h	<b>% EaD:</b> 0%
<b>Ementa:</b> Revisão de funções, definição e manipulação de registro, ponteiros e arquivo texto. Alocação dinâmica de memória. Pilha. Fila. Fila circular. Lista encadeada. Lista duplamente encadeada. Árvore. Algoritmos de busca e ordenação.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Revisão de Funções

- 1.1. Conceitos gerais
- 1.2. Parâmetros e argumentos (valor e referência)
- 1.3. Tipos de uma função
- 1.4. Variáveis externas
- 1.5. Regras de escopo
- 1.6. Protótipo da função
- 1.7. Retorno de uma função
- 1.8. Inicialização de variáveis
- 1.9. Recursividade

### UNIDADE II – Registro (struct)

- 2.1. Definição de struct;
- 2.2. Variáveis do tipo struct;
- 2.3. Variáveis indexadas com struct;
- 2.4. Manipulando struct com funções;
- 2.5. Cadeia de caracteres com struct;

### UNIDADE III – Ponteiros

- 3.1. Definição de um ponteiro
- 3.2. Variáveis para ponteiro;
- 3.3. Operações com ponteiros;
- 3.4. Expressões com ponteiros;
- 3.5. Manipulação de array com ponteiro;
- 3.6. Ponteiros com funções;

#### UNIDADE IV – Manipulação de arquivo texto

- Ponteiro para arquivo
- Abertura de arquivo e suas formas
- Fechamento de um arquivo
- Escrita em um arquivo
- Leitura de dados em um arquivo
- Apagando arquivos

#### UNIDADE V – Alocação dinâmica

- 5.1. Conceitos gerais
- 5.2. Alocando espaço em memória
- 5.3. Liberando espaço alocado
- 5.4. Redimensionando o espaço de memória

#### UNIDADE VI – Pilhas

- 6.1. Definição e conceitos;
- 6.2. Operações com pilhas;
- 6.3. Manipulação de dados na pilha;

#### UNIDADE VII – Filas

- 7.1. Fila sequencial;
- 7.2. Fila circular;
- 7.3. Operações com filas;
- 7.4. Classificação e consulta de dados na fila;

#### UNIDADE VIII - Listas

- 8.1. Listas encadeadas;
- 8.2. Listas duplamente encadeadas;
- 8.3. Listas com nodo cabeça;
- 8.4. Operações com listas encadeadas;

#### UNIDADE IX – Árvore

- 9.1. Definição;
- 9.2. Terminologia;
- 9.3. Construção de árvores;
- 9.4. Formas de percorrer árvores;

## UNIDADE X – Busca e ordenação

- 10.1. Algoritmos de Ordenação;
- 10.2. Algoritmos de Busca;

### **Bibliografia Básica**

CELES, Waldemar; CERQUEIRA, Renato; RANGEL José L. **Introdução a Estruturas de Dados com técnicas de programação em C**. 2 ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2016. 408 p. ISBN 9788535283457.

BACKES, André. **Estrutura de dados descomplicada em linguagem C**. 1 ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2016. 440 p. ISBN 9788535285239.

DEITEL, Paul J.; DEITEL, Harvey M. **C: como programar**. 6. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2011. ISBN: 9788576059349.

### **Bibliografia Complementar**

PUGA, Sandra; RISSETTI, Gerson. **Lógica de Programação e Estruturas de Dados - Com Aplicações em Java - 2ª Ed**. São Paulo, SP: Pearson, 2008. ISBN: 9788576052074.

NAKAMITI, Gilberto Shingueo; JUNIOR, Dilermando Piva; BIANCHI, Francisco; FREITAS, Ricardo Luis de; XASTRE, Leandro Alonso. **Estrutura de Dados e Técnicas de Programação**. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2014. ISBN: 9788535274370

GOMES ASCENCIO, Ana Fernanda. **Algoritmos, Análise da Complexidade e Implementações em Java e C C++**. São Paulo, SP: Pearson, 2010. ISBN: 9788576058816.



<b>DISCIPLINA: Redes de Computadores</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2023/1	<b>Período letivo:</b> 2º semestre
<b>Carga horária total:</b> 60 h	<b>Código:</b> GR_ADS.0010
<b>CH Extensão:</b> 0 h	<b>CH Pesquisa:</b> 0h
<b>CH Prática:</b> 20h	<b>% EaD:</b> 0h
<b>Ementa:</b> Busca da compreensão dos conceitos básicos e das estruturas envolvidas no projeto e na implementação de redes de computadores. Estudo e utilização do protocolo TCP/IP.	

### **Conteúdos**

#### UNIDADE I - Introdução a redes de computadores

- 1.1 Teoria da comunicação de dados
- 1.2 Métodos e meios de transmissão de dados
- 1.3 Tecnologias de redes

#### UNIDADE II - Protocolo TCP/IP

- 2.1 Camada física
  - 2.1.1 Noções de cabeamento estruturado
- 2.2 Camada de enlace
  - 2.2.1 Detecção de erros
  - 2.2.2 Redes ethernet
    - 2.2.3 Redes wireless
- 2.3 Camada de rede
  - 2.3.1 Noções de roteamento
  - 2.3.2 IPv4
  - 2.3.3 IPv6
- 2.4 Camada de transporte
  - 2.4.1 TCP
  - 2.4.2 UDP
- 2.5 Camada de aplicação

### **Bibliografia básica**

KUROSE, J. F., ROSS, K. W., **Redes de Computadores e a Internet: Uma abordagem top-down**. 6. ed., São Paulo: Pearson, 2013.

TANENBAUM, A. S., **Redes de Computadores**. 5. ed., São Paulo: Pearson, 2011.

TORRES, G. **Redes de Computadores**. 2. ed., Rio de Janeiro: Novaterra: 2016.

### **Bibliografia complementar**

ANDERSON, A., BENEDETTI, R. **Use a cabeça! Redes de Computadores**. 1. ed., Rio de Janeiro: Alta Books, 2011.

CARISSIMI, A. S., ROCHOL, J., GRANVILLE, L. Z. **Redes de Computadores: Volume 20 da Série Livros didáticos informática UFRGS**. 1. ed., Porto Alegre: Bookman, 2009.

FOROUZAN, B. A., **Comunicação de Dados e Redes de Computadores**. 4. ed., São Paulo: AMGH, 2007.

MAIA, L. P. **Arquitetura de Redes de Computadores**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

SCHIMITT, M., PERES, A., LOUREIRO, C. A. H., **Redes de computadores: nível de aplicação e instalação de serviços**. 1. ed., Porto Alegre: Bookman, 2013.

<b>DISCIPLINA:</b> Atividades de Extensão I	
<b>Vigência:</b> a partir de 2023/2	<b>Período letivo:</b> 2º
<b>Carga horária total:</b> 90h	<b>Código:</b> SUP.3203
<b>CH Extensão:</b> 90h	<b>CH Pesquisa:</b> 0h
<b>CH Prática:</b> 0h	<b>% EaD:</b> 0%
<b>Ementa:</b> compreensão do conceito de extensão e sua articulação e indissociabilidade com o ensino e a pesquisa. Elaboração e desenvolvimento de atividades e projetos de extensão numa abordagem multi e interdisciplinar e dentro da área de análise e desenvolvimento de sistemas.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Curricularização da extensão

- 1.1 Conceitos de extensão
- 1.2 Universidade e sociedade
- 1.3 Programas e projetos de extensão universitária
- 1.4 Diferenças entre pesquisa e extensão
- 1.5 Indissociabilidade entre ensino-pesquisa-extensão
- 1.6 Extensão e a inovação tecnológica
- 1.7 Comunidade em uma ação extensionista
- 1.8 Ética e a ação extensionista
- 1.9 Estudos de casos de ações extensionistas

### UNIDADE II – Elaboração de Projetos de extensão

- 1.1 Identificação
- 2.1 Caracterização do problema

2.2 Objetivos e justificativa

2.3 Metodologia

2.4 Recursos humanos, físicos, financeiros e equipamentos

2.5 Cronograma

2.6 Parcerias

UNIDADE III – Ações de extensão na área de Análise e desenvolvimento de sistemas

1.1. Submissão de projeto de extensão à Proex do Ifsul

1.2. Desenvolvimento de um projeto de extensão

1.3. Encerramento e avaliação do projeto de extensão

1.4. Relatório final do projeto de extensão

### **Bibliografia básica**

BRASIL. Lei Nº 9.394, DE 20 DE DEZEMBRO DE 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 1996.

\_\_\_\_\_. Lei Nº 13.005, DE 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2014.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Câmara de educação superior. **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. Câmara de educação superior. 2018. Disponível em :[https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE\\_RES\\_CNECESN72018.pdf](https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE_RES_CNECESN72018.pdf)

CLEYSON DE MORAES MELLO; JOSÉ ROGÉRIO MOURA DE ALMEIDA NETO; REGINA PENTAGNA PETRILLO. **Curricularização da Extensão Universitária**. Editora Processo 2022 125 p.

### **Bibliografia complementar**

IRLANE MAIA DE OLIVEIRA, ATTICO CHASSO. **Saberes que sabem à extensão universitária**. 1. ed. - eBook - Jundiaí, SP: Paco Editorial, 2019.

FÓRUM DE PRÓ-REITORES DE EXTENSÃO DAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS BRASILEIRAS. Política Nacional de Extensão Universitária. Manaus, 2012.

REGINA DA SILVA PINA NEVES, CARINA MAIA DE CASTRO MUNDIM. Práticas formativas na Extensão Universitária: contribuições do Instituto de Ciências Exatas da Universidade de Brasília. Jundiaí-SP: Paco Editorial, 2021.

<b>DISCIPLINA:</b> Programação para Internet II	
<b>Vigência:</b> a partir de 2023/1	<b>Período letivo:</b> 2º semestre
<b>Carga horária total:</b> 60 h	<b>Código:</b> GR_ADS.0009
<b>CH Extensão:</b> 0 h	<b>CH Pesquisa:</b> 0h
<b>CH Prática:</b> 40h	<b>% EaD:</b> 0 %
<b>Ementa:</b> Desenvolvimento de sistemas para internet por intermédio da programação em linguagem orientada a objetos e/ou multiparadigmas. Utilizando servidores <i>web</i> e persistência de dados por meio de bancos relacionais e/ou NoSQL.	

### Conteúdos

#### UNIDADE I – Introdução ao Desenvolvimento Web

- 1.1 Arquitetura e Ciclo de Vida
- 1.2 Linguagens de Programação
- 1.3 Ferramentas, Configuração e Execução

#### UNIDADE II – Linguagem de Programação

- 2.1 Histórico e Características
- 2.2 Estrutura e Sintaxe
- 2.3 Tipo de Dados
  - 2.3.1 Constantes
  - 2.3.2 Variáveis
  - 2.3.3 Conversão
- 2.4 Operadores
- 2.5 Funções
- 2.6 Estruturas de Controle e Repetição
- 2.7 Classes e Objetos
  - 2.7.1 Classes Estendidas
  - 2.7.2 Construtores
- 2.8 Tratamento de Formulários HTML
- 2.9 Tipos de Requisição
  - 2.9.1 Método GET

### 2.9.2 Método POST

### 2.10 Recebimento e Manipulação de Arquivos

## UNIDADE III – Manipulação de Sessões e Cookies

### 3.1 Sessões

### 3.2 *Cookies*

## UNIDADE IV – Persistência de Dados com Banco

### 4.1 Conexão e Operações com Banco

### 4.2 Gerenciando Banco através de Formulários HTML

## **Bibliografia Básica**

MILANI, ANDRÉ. **Construindo Aplicações Web com PHP e MySQL**. 2. ed. São Paulo, SP: Novatec, 2016.

DALL'OGGIO, PABLO. **PHP Programando com Orientação a Objetos**. 4 ed. São Paulo, SP: Novatec 2018.

ALVES, WILLIAN P. **Construindo uma Aplicação Web Completa com PHP e MySQL**. São Paulo, SP: Novatec, 2017.

## **Bibliografia Complementar**

MARQUES, JÚLIA CARVALHO DA SILVA. **PHP na Prática - 200 Exercícios Resolvidos**. 1 ed. São Paulo, SP: Campus, 2014.

NIEDERAUER, JULIANO. **PHP para quem conhece PHP**. 5ª ed. São Paulo, SP: Novatec, 2017.

NIEDERAUER, JULIANO. **Web Interativa com Ajax e PHP**. 2 ed. São Paulo, SP: Novatec, 2013.



**3º Semestre**

<b>DISCIPLINA:</b> Engenharia de Software I	
<b>Vigência:</b> 2023	<b>Período Letivo:</b> 3º
<b>Carga Horária Total:</b> 60h	<b>Código:</b> GR_ADS.0013
<b>CH Extensão:</b> 0 h	<b>CH Pesquisa:</b> 0 h
<b>CH Prática:</b> 0 h	<b>% EaD:</b> 0 %
<b>Ementa:</b> Fundamentos da engenharia de software. Abordagem dos processos de desenvolvimento de software (tradicionais e ágeis). Entender a importância da gerência e planejamento de projetos de software. Busca de compreensão de técnicas de levantamento de requisitos.	

**Conteúdos**

## UNIDADE I – Introdução à Engenharia de Software

## 1.1 Fundamentos da Engenharia de Software

## 1.2 A importância do Software

## 1.3 Crise do Software

## UNIDADE II – Processo de Desenvolvimento de Software

## 2.1 O que é um processo?

## 2.2 Modelos de processo: clássico, prototipação e evolucionários

## 2.3 O Processo Unificado

## 2.2 Desenvolvimento Ágil de Software

## 2.3 Ferramentas de apoio a automatização do processo de desenvolvimento

### UNIDADE III – Planejamento e Gerenciamento de Software

3.1 Conceitos de Gerenciamento de Projeto

3.2 Planejamento e desenvolvimento de Software

3.3 Métricas de Software

3.4 Gerenciamento de Riscos

### UNIDADE IV - Engenharia de Requisitos

4.1 O que é Engenharia de Requisitos

4.2 Requisitos Funcionais e Não Funcionais

4.3 Documentação

4.4 Elicitação e análise de Requisitos

4.5 Validação de Requisitos

4.6 Gerenciamento de Requisitos

### **Bibliografia Básica**

SOMMERVILLE, IAN. **Engenharia de Software**. 9ª ed. São Paulo: Pearson, 2011.

MORAES, Izabelly Soares de. **Engenharia de Software**. 1ª Ed. São Paulo: Pearson, 2017.

FERREIRA, Marcelo Bellon. **Métodos Ágeis e melhoria de processos**. 1ª Ed. Curitiba: Contentus, 2020.

### **Bibliografia Complementar**

MASSARI, Vitor L. **Gerenciamento Ágil de Projetos**. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2018.

VAZQUEZ, Carlos Eduardo; SIMÕES, Guilherme Siqueira. **Engenharia de requisitos: software orientado ao negócio**. 1ª Ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2016.

BROD, Cesar. **Scrum - Projetos Ágeis e Pessoas Felizes**. Novatec, 2018.

Disponível em: <http://scrum.brod.com.br/>

CRUZ; Fábio. **Scrum e Agile em Projetos** - 2ª Edição. Editora Brasport, 2018.

<b>DISCIPLINA:</b> Arquitetura e Organização de Computadores	
<b>Vigência:</b> a partir de 2023/1	<b>Período letivo:</b> 3º semestre
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b> GR_ADS.0011
<b>CH Extensão:</b> 0 h	<b>CH Pesquisa:</b> 0 h
<b>CH Prática:</b> 0 h	<b>% EaD:</b> 0 %
<b>Ementa:</b> Busca da compreensão das diferentes arquiteturas de computadores e de sua organização. Estudo de bases numéricas e da codificação de dados efetuada pelos computadores. Análise do funcionamento do sistema de memória, efetuando relações entre os diferentes tipos de dispositivos. Estudo dos dispositivos de entrada e saída. Estudo das arquiteturas paralelas e de alto desempenho.	

## Conteúdos

### UNIDADE I - Conceitos básicos

- 1.1 Introdução
- 1.2 Gerações de computadores
- 1.3 Bases numéricas e codificação de dados
- 1.4 Modelo de Von Neumann
- 1.5 Visão do software
  - 1.5.1 Compilador
  - 1.5.2 Montador
  - 1.5.3 Ligador
  - 1.5.4 Carregador
  - 1.5.5 Interpretador
  - 1.5.6 Linguagem de máquina

## UNIDADE II - Unidade Central de Processamento

- 2.1 Clock
- 2.2 Conjunto de instruções
- 2.3 Unidade de controle
- 2.4 Unidade lógica e aritmética
- 2.5 Registradores

## UNIDADE III - Sistema de memória

- 3.1 Memória RAM
- 3.2 Memória ROM
- 3.3 Memória cache
- 3.4 Memória secundária

## UNIDADE IV - Sistema de entrada e saída

- 4.1 Elementos
- 4.2 Barramentos
- 4.3 Controladores
- 4.4 Interrupção
- 4.5 Acesso direto à memória

## UNIDADE V - Arquiteturas paralelas e de alto desempenho

- 5.1 Múltiplos processadores
- 5.2 Multithreading
- 5.3 Cluster

### **Bibliografia básica**

STALLINGS, William. **Arquitetura e organização de computadores**. 10. ed. São Paulo: Editora Pearson, 2017.

TANENBAUM, Andrew S.; AUSTIN, Todd. **Organização Estruturada de Computadores**. 6. ed. São Paulo: Pearson Education, 2013.

WEBER, Raul F. **Fundamentos de Arquitetura de Computadores**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

### **Bibliografia complementar**

CORREA, Ana Grasielle Dionísio - Organizadora. **Organização e Arquitetura de Computadores**. Editora Pearson, 2017.

ROSE, Cesar de; NAVAU, Philippe O. A. **Arquiteturas paralelas**. Porto Alegre: Sagra Luzzardo, 2003.

STEEN, Maarten Van; TANENBAUM, Andrew S. **Sistemas distribuídos: princípios e paradigmas**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2007.

<b>DISCIPLINA: Banco de Dados II</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2023/1	<b>Período letivo:</b> 3º
<b>Carga horária total:</b> 60 h	<b>Código:</b> GR_ADS.0012
<b>CH Extensão:</b> 0 h	<b>CH Pesquisa:</b> 0h
<b>CH Prática:</b> 60h	<b>% EaD:</b> 0%
<b>Ementa:</b> Busca da compreensão dos conceitos básicos e das estruturas envolvidas na programação de bancos de dados relacionais para desenvolvimento de sistemas e no controle de acesso.	

### Conteúdos

#### UNIDADE I – Procedimentos

- 1.1. Instruções comuns de programação
- 1.2. DML embutido
- 1.3. Cursores

#### UNIDADE II – Controle de Restrições de Integridade

- 2.1. Controle de Transações
- 2.2. Check constraints
- 2.3. Triggers

#### UNIDADE III – Controle de Acesso

- 3.1. Usuários e Papeis
- 3.2. Autorizações

### Bibliografia Básica

HEUSER, Carlos Alberto. **Projeto de banco de dados**. 6. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2009. 282 p. (Série livros didáticos informática ufrgs ; 4). ISBN

9788577803828.

SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. **Sistema de banco de dados**. 6.ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2012. 861 p. ISBN

9788535245356.

DATE, C. J. **Introdução a Sistemas de Bancos de Dados - 8ª Edição**. São Paulo: Campus, 2004.

### **Bibliografia Complementar**

MARQUESONE, Rosângela. **Big Data: técnicas e tecnologias para extração de valor dos dados**. São Paulo, SP: Casa do Código, 2018. 241 p. ISBN 9788555192319.

RONALDO BRAGHITTONI. **Business intelligence: implementar do jeito certo e a custo zero**. São Paulo, SP: Casa do Código, 2018. 2019 ISBN 9788555192524.

CARDOSO, Giselle; CARDOSO, Virgínia. **Sistemas de Banco de Dados**. São Paulo, SP: Editora Saraiva, 2013. 9788502162822.

<b>DISCIPLINA: Programação Orientada a Objetos</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2023/1	<b>Período letivo:</b> 3º
<b>Carga horária total:</b> 60 h	<b>Código:</b> GR_ADS.0014
<b>CH Extensão:</b> 0 h	<b>CH Pesquisa:</b> 0h
<b>CH Prática:</b> 0h	<b>% EaD:</b> 0%
<b>Ementa:</b> Introdução à programação orientada a objetos. Estudo do conceito de classe, objeto, método, atributo, construtor e encapsulamento. Desenvolvimento em linguagem de programação orientada a objetos. Introdução e aplicação das coleções. Definição e aplicação de herança, sobrecarga, sobrescrita, polimorfismo, classe abstrata, interface. Aplicação do tratamento de exceções.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Introdução à Programação Orientada a Objetos

- 1.1. Classes
- 1.2. Objetos
- 1.3. Atributos
- 1.4. Métodos
- 1.5. Construtores
- 1.6. Encapsulamento
- 1.7. Representação de classes em linguagem UML

### UNIDADE II – Desenvolvimento em Linguagem de Programação Orientada a Objetos

- 2.1. Introdução a IDE (Ambiente de desenvolvimento integrado)
- 2.2. Criação de projetos
- 2.3. Criação de classes
- 2.4. Tipos de dados
- 2.5. Declaração e instanciação de objetos
- 2.6. Estruturas de entrada e saída e de controle
- 2.7. Compilação e execução de programas

### UNIDADE III – Coleções

- 3.1. Introdução as coleções
- 3.2. Listas e conjuntos

3.3. Iterar sobre coleções

UNIDADE IV – Conceitos Avançados

- 4.1. Herança
- 4.2. Sobrecarga
- 4.3. Sobrescrita
- 4.4. Polimorfismo
- 4.5. Classes abstratas
- 4.6. Interfaces
- 4.7. Métodos e atributos estáticos e/ou finais
- 4.8. Classes aninhadas

UNIDADE V – Tratamento de Exceções

- 5.1. Introdução as exceções
- 5.2. Tipos de exceções
- 5.3. Capturando e tratando exceções

**Bibliografia Básica**

DEITEL, Paul J.; DEITEL, Harvey M. Java: como programar. 10. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2017. ISBN: 9788543004792.

TURINI, Rodrigo. Java 9: interativo, reativo e modularizado. São Paulo, SP: Casa do Código, 2018. ISBN: 9788594188090.

JANDL JUNIOR, Peter. Java: guia do programador. 3. ed. São Paulo, SP: Novatec, 2015. ISBN: 9788575224441.

**Bibliografia Complementar**

HORSTMANN, Cay; CORNELL, Gary. Core Java, volume I: fundamentos. 8. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2010. ISBN: 9788576053576.

PUGA, Sandra; RISSETTI, Gerson. Lógica de programação e estruturas de dados: com aplicações em Java. 2. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2009. ISBN 9788576052074.

CARVALHO, Thiago Leite e. Orientação a objetos: aprenda seus conceitos e suas aplicabilidades de forma efetiva. São Paulo, SP: Casa do Código, 2020.

<b>DISCIPLINA: Saúde e Qualidade de Vida</b>	
<b>Vigência:</b> 2023/1	<b>Período Letivo:</b> 3º
<b>Carga Horária Total:</b> 60h	<b>Código:</b>
<b>CH Extensão:</b> 0 h	<b>CH Pesquisa:</b> 0h
<b>CH Prática:</b> 0h	<b>% EaD:</b> 0%
<b>Ementa:</b> Analisar a construção histórica de teorias, conceitos e indicadores relacionados à qualidade de vida e saúde. Estudar a relação saúde x doença, bem como seus determinantes biopsicossociais. Construir uma visão ampla de hábitos saudáveis para a vida e seus impactos na prevenção de doenças e promoção de saúde global.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Saúde e bem estar

- 1.1 Conceitos saúde x doença
- 1.2 Qualidade de vida: aspectos biopsicossociais
- 1.3 Sedentarismo e prejuízos a saúde
- 1.4 Ergonomia, primeiros socorros e prevenção e combate a incêndio

### UNIDADE II- Adoção de hábitos saudáveis

- 2.1 Atividade física para a saúde global
- 2.2 Alimentação balanceada e nutritiva para a saúde
- 2.3 Prevenção de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT)

## Bibliografia Básica

McARDLE, William D. **Fisiologia do Exercício: nutrição, saúde e desempenho**. 8ª ed. Guanabara Koogan LTDA. Rio de Janeiro: 2016.

DE OLIVEIRA, AM. **Nutrição e Atividade Física. Do adulto saudável às doenças crônicas**. Editora Atheneu. São Paulo: 2015.

DINIZ, Denise P. **Saúde e Qualidade de Vida: Saúde e Trabalho**. 2ª ed. Editora Manole. São Paulo: 2013

LEI Nº 13.425, DE 30 DE MARÇO DE 2017. **Diretrizes gerais sobre medidas de prevenção e combate a incêndio e a desastres em estabelecimentos, edificações e áreas de reunião de público**.

LOPES, Cassia Oliveira. **Manual de Primeiros Socorros para Leigos. Suporte Básico de Vida**. São Paulo: Secretaria Municipal de Saúde – SAMU-192, 2022. 62 p.

### **Bibliografia Complementar**

ROCHA, Lenilson O. **Qualidade de vida no trabalho: um termo multiconceitual e dinâmico**. Anais do XXXVII Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Joinville: 2017.

DUL, Jan. **Ergonomia Prática**. 3ª ed. Editora Blucher. Rio de Janeiro: 2012.

SILVA, RS et al.; **Atividade física e qualidade de vida. Ciência & Saúde Coletiva** vol.15 no.1 Rio de Janeiro Jan. 2010.

DE ARAÚJO, DSMS. **Aptidão física, saúde e qualidade de vida relacionada à saúde em adultos**. Revista Brasileira de Medicina do Esporte, vol. 6 Nº.5; 2000.

MARTINEZ, Silvia. **A nutrição e a alimentação como pilares dos programas de promoção da saúde e qualidade de vida nas organizações. O Mundo da saúde**, São Paulo, vol. 37 (2). 2013.

**4º Semestre**

<b>DISCIPLINA:</b> Atividades de Extensão II	
<b>Vigência:</b> a partir de 2023/1	<b>Período letivo:</b> 4º
<b>Carga horária total:</b> 120 h	<b>Código:</b>
<b>CH Extensão:</b> 120 h	<b>CH Pesquisa:</b>
<b>CH Prática:</b>	<b>% EaD:</b> [número] %
<b>Ementa:</b> Reconhecer atividades de extensão a partir de exemplos; Perceber o impacto da extensão na formação do discente e do servidor; Contribuir para a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão; Identificar eventos locais de extensão; Compreender a inovação social e seu potencial transformador nos Institutos Federais; Desenvolver atividades práticas relacionadas à extensão.	

**Conteúdos**

UNIDADE I – Elaboração de projetos de pesquisa e de extensão

- 1.1 Projeto de pesquisa aplicada
- 1.2 Projeto de inovação tecnológica
- 1.3 Projeto de extensão

**Bibliografia básica**

- GONÇALVES, H. A. **Manual de Projetos de Extensão Universitária**. São Paulo: Avercamp, 2008.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5.ed. São Paulo, SP: Atlas, 2010.
- BRANCO NETO, W. C. **Elaboração de Projeto de Pesquisa e Extensão**. 2013.

**Bibliografia complementar**

- FRANÇA, J. L.; VASCONCELLOS, A. C. de. **Manual para Normalização de**

**Publicações Técnico-científicas.** 10.ed. Belo Horizonte, MG: UFMG, 2019.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Metodologia do Trabalho Científico: procedimentos básicos; pesquisa bibliográfica, projeto e relatório; publicações e trabalhos científicos.** 7.ed. São Paulo: Atlas, 2009.

SERVA, F. M. **A Extensão Universitária e sua Curricularização.** Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2020.

<b>DISCIPLINA:</b> Engenharia de Software II	
<b>Vigência:</b> 2021	<b>Período Letivo:</b> 4º semestre
<b>Carga Horária Total:</b> 60h	<b>Código:</b> GR_ADS.0017
<b>CH Extensão:</b> 0 h	<b>CH Pesquisa:</b> 0 h
<b>CH Prática:</b> 0 h	<b>% EaD:</b> 0 %
<b>Ementa:</b> Fundamentos da modelagem conceitual de software. Reconhecer, interpretar e projetar diagramas UML. Desenvolver o projeto de uma aplicação através de UML.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Introdução a modelagem de software

- 1.1. Visão Geral sobre modelagem de sistema de software
- 1.2. O processo de desenvolvimento de software

### UNIDADE II – Técnica de Modelagem: UML (*Unified Modeling Language*)

- 2.1. Introdução a UML
- 2.2. Diagrama e Descrição Caso de Uso
- 2.3. Diagrama de Classes
- 2.4. Diagrama de Atividades
- 2.5. Diagrama de Sequência

### UNIDADE III – Estudos de caso

- 3.1. Definição de uma aplicação como estudo de caso utilizando UML

## Bibliografia Básica

SOMMERVILLE, IAN. **Engenharia de Software**. 10.ed. São Paulo: Pearson, 2018.

GUEDES, Gilleanes T. A. **UML 2 - Uma Abordagem Prática**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2011.

PAGE, Jones Meilir. **Fundamentos do desenho orientado a objeto com UML**. São Paulo: Pearson, 2001.

## Bibliografia Complementar

PFLEEGER, Shari Lawrence. **Engenharia de Software: teoria e prática**. 2ª ed. São Paulo: Pearson, 2003.

LEE, Richard C. TEPFENHART, William M. **UML e C++: Guia Prático de Desenvolvimento Orientado a Objeto**. São Paulo: Pearson, 2001

VAZQUEZ, Carlos Eduardo; SIMÕES, Guilherme Siqueira. **Engenharia de requisitos: software orientado ao negócio**. 1ª Ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2016.

<b>DISCIPLINA:</b> Desenvolvimento de Sistemas	
<b>Vigência:</b> a partir de 2023/1	<b>Período letivo:</b> 4º semestre
<b>Carga horária total:</b> 60 h	<b>Código:</b> GR_ADS.0016
<b>CH Extensão:</b> 0 h	<b>CH Pesquisa:</b> 0h
<b>CH Prática:</b> 40h	<b>% EaD:</b> 0 %
<b>Ementa:</b> Desenvolvimento de aplicações web no modelo Produto Mínimo Viável (MVP).	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Preparação do Projeto

#### 1.1. Definição do problema a ser resolvido

### UNIDADE II – Projeto da Aplicação

#### 2.1. Levantamento de Requisitos Funcionais

#### 2.2. Requisitos não funcionais: desempenho, segurança

#### 2.3. Definição do Produto Mínimo Viável

#### 2.4. Projeto do MVP

### UNIDADE III – Desenvolvimento de Aplicação

#### 3.1. Escolha das Tecnologias

#### 3.2. Desenvolvimento da aplicação

## **Bibliografia Básica**

SOMMERVILLE, IAN. **Engenharia de Software**. 10.ed. São Paulo: Pearson,

2018. **[Biblioteca Virtual Pearson]**

CRUZ; Fábio. **Scrum e Agile em Projetos - 2ª Edição**. Editora Brasport, 2018

**[Biblioteca Virtual Pearson]**

PFLEEGER, Shari Lawrence. **Engenharia de Software: teoria e prática - 2ª**  
edição. Editora Pearson 2003 560p **[Biblioteca Virtual Pearson]**

## **Bibliografia Complementar**

SANTOS; Rodrigo, MUNIZ; Antonio, MOUTINHO; Rodrigo, IRIGOYEN; Analia.

**JORNADA DevOps: unindo cultura ágil, Lean e tecnologia para entrega de software de qualidade**. Editora Brasport 2019 263 p **[Biblioteca Virtual Pearson]**

MASSARI, Vitor; CRUZ; Fábio. **51 Respostas e 1/2 sobre Agile e Gestão de Projetos: que você queria saber, mas tinha medo de perguntar**. Editora Brasport, 2019 8 p **[Biblioteca Virtual Pearson]**

BROD, Cesar. **Scrum - Projetos Ágeis e Pessoas Felizes**. Novatec, 2018.

Disponível em: <http://scrum.brod.com.br/>

<b>DISCIPLINA:</b> Programação para Internet III	
<b>Vigência:</b> a partir de 2020/1	<b>Período Letivo:</b> 4º semestre
<b>Carga Horária Total:</b> 60h	<b>Código:</b> GR_ADS.0019
<b>CH Extensão:</b> 0 h	<b>CH Pesquisa:</b> 0 h
<b>CH Prática:</b> 0 h	<b>% EaD:</b> 0 %
<b>Ementa:</b> Estudo dos conceitos e das tecnologias avançadas para a construção de sistemas e desenvolvimento de aplicações para Web, com o uso de frameworks	

### Conteúdos

#### UNIDADE I – Estudo de Frameworks Web

- 1.1 Introdução ao uso de Framework
- 1.2 Tipos de Framework
- 1.3 Vantagens e Desvantagens no Uso de Frameworks
- 1.4 Detalhamento de Frameworks para o Desenvolvimento Web

#### UNIDADE II – Desenvolvimento Web Utilizando Frameworks

- 2.1 Desenvolver aplicações com os principais frameworks para o desenvolvimento web com acesso a Bancos de Dados

### Bibliografia Básica

ALVES, Willian P. **Construindo uma Aplicação Web Completa com PHP e MySQL**. São Paulo, SP: Novatec, 2017. 520p

DOUGLAS, Michael. **Aprendendo Laravel: O framework PHP dos artesãos da web**. São Paulo, SP: Novatec, 2017.

IEPSEN, Edécio Fernando. **Lógica de Programação e Algoritmos com JavaScript: uma introdução à programação de computadores com exemplos e exercícios para iniciantes**. Novatec, 2018.

### Bibliografia Complementar

GRONER, Loiane. **Estruturas de Dados e Algoritmos com Javascript**: escreva um código JavaScript complexo e eficaz usando a mais recente ECMAScript. São Paulo: Novatec, 2019.

DALL'OGGIO, Pablo. **PHP Programando com Orientação a Objetos**. 4.ed. São Paulo, SP: Novatec 2018.

NIEDERAUER, JULIANO. **Web Interativa com Ajax e PHP**. 2 ed. São Paulo: Novatec, 2013.

<b>DISCIPLINA:</b> Sistemas Operacionais	
<b>Vigência:</b> a partir de 2023/1	<b>Período letivo:</b> 4º semestre
<b>Carga horária total:</b> 60 h	<b>Código:</b> GR_ADS.0020
<b>CH Extensão:</b> 0 h	<b>CH Pesquisa:</b> 0h
<b>CH Prática:</b> 0h	<b>% EaD:</b> 0 %
<b>Ementa:</b> Introdução e evolução dos sistemas operacionais. Tipos de sistemas operacionais. Gerência de processos e threads. Gerência de memória. Sistemas de arquivos. Gerência de dispositivos E/S. Introdução à Virtualização. Estudo de Casos: Linux.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Introdução aos Sistemas Operacionais

- 1.1. Evolução dos Computadores
- 1.2. Definição de Sistema Operacional
- 1.3. Histórico dos Sistemas Operacionais
- 1.4. Estrutura dos Sistemas Operacionais
- 1.5. Classificação dos Sistemas Operacionais

### UNIDADE II – Gerenciamento de Processos

- 2.1. Conceito de Processo
- 2.2. *Threads*
- 2.3. Estados de um Processo
- 2.4. Operações sobre Processos
- 2.5. Escalonamento de Processos
- 2.6. Comunicação entre processos: Semáforos, Monitores
- 2.7. Problemas Clássicos de Sincronização de Processos

## 2.8. Alocação de Recursos e Deadlocks

### UNIDADE III – Gerenciamento de Memória

#### 3.1. Esquemas de Organização de Memória

#### 3.2. Swapping

#### 3.3. Paginação

#### 3.4. Segmentação

### UNIDADE IV – Virtualização

#### 4.1. Introdução à Virtualização

#### 4.2. Tipos de Virtualização

#### 4.3. Criação prática de Máquina Virtual

### UNIDADE V – Sistemas de arquivos

#### 5.1. Conceitos básicos

#### 5.2. Arquivos e diretórios

#### 5.3. Implementação de arquivos

#### 5.4. Implementação de diretórios

### UNIDADE VI – Gerenciamento de Dispositivos

#### 6.1. Subsistema de Entrada e Saída

#### 6.2. Funções Software/Hardware

#### 6.3. Controladoras

## UNIDADE VII – Linux

- 7.1. Histórico, distribuições e versões
- 7.2. Organização do Sistema de Arquivos
- 7.3. Instalação e Configuração
- 7.4. Comandos básicos
- 7.5. Memória e processos

### **Bibliografia Básica**

TANENBAUM, A. **Sistemas Operacionais Modernos**. Traduzido por: Ronaldo A. L. Gonçalves e Luís A. Consularo. Revisão técnica: Regina Borges de Araujo. 4. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2016. 695 p.

DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J.; CHOFFNES, David R. **Sistemas Operacionais**. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 761 p.

MOTA FILHO, João Eriberto. **Descobrimo o Linux: Entenda o Sistema Operacional GNU/Linux**. 3. ed. São Paulo, SP: Novatec, 2012. 924 p.

### **Bibliografia Complementar**

OLIVEIRA, Romulo Silva de; CARISSIMI, Alexandre da Silva; TOSCANI, Simão Sirineo. **Sistemas Operacionais**. 2. ed. Porto Alegre: Sagra, 2001. 247 p.

SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter Baer. **Sistemas Operacionais: Conceitos**. Traduzido por: Carlos Camarão de Figueiredo, Lucília Camarão Figueiredo. São Paulo: Prentice Hall, 2000. 903 p.

VIANA, E. R. C. **Virtualização de Servidores Linux para Redes Corporativas**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.

ARAUJO, J. **Comandos do Linux**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2001.

RAMOS, A. **Administração De Servidores Linux**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2013.



<b>DISCIPLINA:</b> Atividades de Extensão II	
<b>Vigência:</b> a partir de 2023/2	<b>Período letivo:</b> 4º
<b>Carga horária total:</b> 120h	<b>Código:</b> SUP.3204
<b>CH Extensão:</b> 120h	<b>CH Pesquisa:</b> 0h
<b>CH Prática:</b> 0h	<b>% EaD:</b> 0%
<b>Ementa:</b> Compreensão do conceito de extensão e sua articulação e indissociabilidade com o ensino e a pesquisa. Elaboração e desenvolvimento de atividades e projetos de extensão numa abordagem multi e interdisciplinar e dentro da área de análise e desenvolvimento de sistemas.	

### **Conteúdos**

UNIDADE I – Ações de extensão na área de Análise e desenvolvimento de sistemas

- 1.1. Submissão de projeto de extensão à Proex do Ifsul
- 1.2. Desenvolvimento de um projeto de extensão
- 1.3. Encerramento e avaliação do projeto de extensão
- 1.4. Relatório final do projeto de extensão

### **Bibliografia básica**

BRASIL. Lei Nº 9.394, DE 20 DE DEZEMBRO DE 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 1996.

\_\_\_\_\_. Lei Nº 13.005, DE 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2014.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Câmara de educação superior. **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. Câmara de educação superior. 2018. Disponível em :[https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE\\_RES\\_CNECESN72018.pdf](https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE_RES_CNECESN72018.pdf)

CLEYSON DE MORAES MELLO; JOSÉ ROGÉRIO MOURA DE ALMEIDA NETO; REGINA PENTAGNA PETRILLO. **Curricularização da Extensão Universitária**. Editora Processo 2022 125 p.

### **Bibliografia complementar**

IRLANE MAIA DE OLIVEIRA, ATTICO CHASSO. **Saberes que sabem à extensão universitária**. 1. ed. - eBook - Jundiaí, SP: Paco Editorial, 2019.

FÓRUM DE PRÓ-REITORES DE EXTENSÃO DAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS BRASILEIRAS. Política Nacional de Extensão Universitária. Manaus, 2012.

REGINA DA SILVA PINA NEVES, CARINA MAIA DE CASTRO MUNDIM. Práticas formativas na Extensão Universitária: contribuições do Instituto de Ciências Exatas da Universidade de Brasília. Jundiaí-SP: Paco Editorial, 2021.

<b>DISCIPLINA:</b> Português	
<b>Vigência:</b> a partir de 2023/1	<b>Período letivo:</b> 4º semestre
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b> GR_ADS.0018
<b>CH Extensão:</b> 0 h	<b>CH Pesquisa:</b> 0 h
<b>CH Prática:</b> 0 h	<b>% EaD:</b> 0 %
<b>Ementa:</b> Estudo do texto escrito, seus gêneros, características e estratégias de produção. Compreensão de tópicos gramaticais. Estudo e produção de textos acadêmicos e de estratégias de apresentação oral. Estudo de normas técnicas da produção científica.	

### **Conteúdos**

#### UNIDADE I – Estudo do texto

- 1.1 Leitura, análise e produção de textos
- 1.2 Gêneros textuais literários e não literários
- 1.3 Tópicos gramaticais aplicados aos textos
- 1.4 Textualidade, coesão e coerência

#### UNIDADE II – Oratória e escrita científica

- 2.1 Oratória: técnicas para apresentação em público
- 2.2 Escrita científica: resenha, artigo, relatório, monografia, pôster

#### UNIDADE III – Trabalhos acadêmicos

- 3.1 Apresentação de trabalhos acadêmicos
- 3.2 Elaboração de citações e referências
- 3.3 Normas da ABNT para trabalhos acadêmicos

### **Bibliografia básica**

AIUB, Tânia. **Português:** práticas de leitura e escrita. Porto Alegre: Penso, 2015.

BASTOS, Cleverson Leite; KELLER, Vicente. **Aprendendo a aprender:** introdução à metodologia científica. 25. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

MACHADO, Anna Rachel; LOUSADA, Eliane Gouvêa; ABREU-TARDELLI, Lília Santos. **Planejar gêneros acadêmicos**: escrita científica, texto acadêmico, diário de pesquisa, metodologia. São Paulo: Parábola Editorial, 2005.

### **Bibliografia complementar**

KOCH, Ingedore G. Villaça. **A Coesão Textual**. 22. ed. São Paulo: Contexto, 2010.

KOCH, Ingedore; TRAVAGLIA, Luiz Carlos. **A Coerência Textual**. 18. ed. São Paulo: Contexto, 2010.

MACHADO, Anna Rachel; LOUSADA, Eliane Gouvêa; ABREU-TARDELLI, Lília Santos. **Resenha**. São Paulo: Parábola Editorial, 2004.

MACHADO, Anna Rachel; LOUSADA, Eliane Gouvêa; ABREU-TARDELLI, Lília Santos. **Resumo**. São Paulo: Parábola Editorial, 2004.

COSTA, Margarete Terezinha de Andrade. **Técnicas de Comunicação**. Curitiba: Contentus, 2020.

**5º Semestre**

<b>DISCIPLINA:</b> Metodologia Científica	
<b>Vigência:</b> a partir de 2023/1	<b>Período letivo:</b> 5º Semestre
<b>Carga horária total:</b> 60 h	<b>Código:</b> GR_ADS.0018
<b>CH Extensão:</b> 0 h	<b>CH Pesquisa:</b> 0 h
<b>CH Prática:</b> 60 h	<b>% EaD:</b> 0h
<b>Ementa:</b> Estudo da ciência, do conhecimento científico e dos processos e técnicas para o desenvolvimento de pesquisa científica. Estrutura e técnicas de elaboração de documentos relacionados à pesquisa científica: projeto de pesquisa e relatório de pesquisa. Métodos e documentos de divulgação científica.	

**Conteúdos**

## UNIDADE I - Ciência e Conhecimento Científico

- 1.1 Tipos de conhecimento
- 1.2 O pensamento científico
- 1.3 Métodos e técnicas para geração do conhecimento científico
- 1.4 Métodos de procedimento científico

## UNIDADE II – Tipologia de Pesquisa

- 2.1 Pesquisa Quantitativa: seus métodos e instrumentos
- 2.2 Pesquisa Qualitativa: seus métodos e instrumentos

## UNIDADE III – Etapas da Pesquisa Científica

- 3.1 Escolha do tema

3.2 Formulação do problema

3.3 Construção de hipóteses

3.4. Busca bibliográfica

UNIDADE IV – Projeto de Pesquisa

4.1 Tema

4.2 Problema

4.3 Trabalhos correlatos

4.4 Objetivos e Objetivos específicos

4.5 Metodologia

4.6 Resultados esperados

UNIDADE V - Relatório de pesquisa

5.1 Dados x conceitos

5.2 Justificação de afirmações

5.3 Tabelas

5.4 Figuras

5.5 Gráficos

UNIDADE VI – Publicações Científicas e Comunicações

6.1 Artigo científico

6.2 Publicações em Congressos

### **Bibliografia básica**

BARROS, A. J. S. A.; LEHFELD, N. A. de S. **Fundamentos de Metodologia científica**. São Paulo: Pearson, 2007.

FARIA, A.A. **Metodologia científica: princípios e fundamentos**. 3 ed. São Paulo: Blucher, 2021.

KOCHE, José Carlos. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa**. 34. ed. Petrópolis: Vozes, 2013. 182 p.

### **Bibliografia complementar**

BRASILEIRO, A.M.M. **Como produzir textos acadêmicos e científicos**. São Paulo: Contexto, 2021.

CASARIN, H.C.L. CASARIN, S.J. **Pesquisa científica: da pesquisa à prática**. Curitiba: InterSaberes, 2012.

CERVO, A.L.; BERVIAN, P.A.; SILVA, R. **Metodologia científica**. 6 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007

COSTA, M. A.; COSTA M.F.C. **Projeto de pesquisa: entenda e faça**. 6 ed. Petrópolis: Vozes, 2015.

PÁDUA, E.M.M. **Metodologia de pesquisa: abordagem teórico-prática**. 18ª ed. São Paulo: Papyrus, 2016.

<b>DISCIPLINA:</b> Programação para Dispositivos Móveis I	
<b>Vigência:</b> a partir de 2023/1	<b>Período letivo:</b> 5º
<b>Carga horária total:</b> 60 h	<b>Código:</b> GR_ADS.0022
<b>CH Extensão:</b> 0 h	<b>CH Pesquisa:</b> 0h
<b>CH Prática:</b> 60h	<b>% EaD:</b> 0%
<b>Ementa:</b> Apresentar o sistema operacional Android e suas peculiaridades, de modo que o aluno consiga desenvolver aplicações para dispositivos móveis. Utilização de componentes visuais de interface, persistência em bancos e dados, remoto e local. Sincronização de dados e acesso a serviços da Internet (WebServices).	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Conceitos Básicos

1.1 Conceitos básicos de desenvolvimento para dispositivos móveis

1.2 Frameworks compactos de desenvolvimento

1.3 Arquiteturas de software para dispositivos móveis

1.4 Arquitetura da Plataforma Android

1.5 Sistema operacional Linux, Máquina Virtual Dalvik e ART (Android Runtime)

1.6 Os quatro tipos de componentes Android (Activity, Service, Broadcast Receiver e Content Provider)

1.7 Versões do Android

### UNIDADE II – Configuração do Ambiente

1. Android SDK (Software Development Kit)

2. Instalação de pacotes e plataformas no Android SDK

3. Criação e configuração de emuladores (Android Virtual Device)

4. Instalação e Configuração do ambiente de desenvolvimento Android Studio
5. Execução e Criação das primeiras aplicações no Android Studio

#### UNIDADE III – Conceitos Básicos de uma aplicação Android

1. Estrutura do projeto no Android Studio
2. Arquivo AndroidManifest.xml
3. Activities e Views
4. A classe R
5. Arquivos de Layout
6. Acesso aos elementos da tela
7. Arquivos do Gradle
8. Tratamento de eventos
9. LogCat

#### UNIDADE IV - Componentes de Desenvolvimento

1. Componentes visuais de interface com o usuário
1. Material Design
1. Introdução
2. Temas
3. Principais componentes do Material Design (Toolbar, App Bar Layout, Coordinator Layout, Floating Action Button, RecyclerView, Card View, dentre outros)
  - Manipulação de arquivos
  - Bancos de dados Local
  - Activities e Interfaces Gráficas
  - Activity (atividade) e seu ciclo de vida
  - Gerenciadores de Layout
  - View e componentes para composição de telas (TextView, EditText, Button, CheckBox, RadioGroup, ListView, dentre outros)
  - Implementação de interfaces gráficas com o usuário

- Navegação e passagem de parâmetros entre telas através da Classe Intent
- Criação e configuração de Action Buttons e Up Navigation

## UNIDADE V - Transferência de Dados

5.1 Sincronização de dados com aplicações servidoras

5.2 Comunicação com um servidor

5.3 Uso de HTTP e Sockets

5.4 Criação de aplicações clientes no Android

5.5 Banco de Dados Remoto

5.6 Acesso a serviços da Internet

### **Bibliografia Básica**

ABLESON, W. Frank et al. Android em ação/ W. Frank Ableson ... [et al.] ; tradução: Eduardo Kraszczuk, Edson Furmankiewicz. 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2012. xxviii, 622 p. ISBN 9788535248098.

LECHETA, Ricardo R. Android essencial com kotlin. 2.ed. rev. Ampl. São Paulo, SP: Novatec, 2018.- 535 p. ISBN 9788575226896.

DEITEL, Paul J.; DEITEL, Harvey M.; WALD, Alexander. Android 6 para programadores: uma abordagem baseada em aplicativos. 3. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2016. 422 p. ISBN 9788582604113.

### **Bibliografia Complementar**

RODRIGUES FILHO, Renato. Desenvolva aplicativos com Java 6. São Paulo, SP: Érica, 2008. 384 p. ISBN 9788536502120.

FLUTTER. **Guia on-line da Ferramenta**. Disponível em <<https://FLUTTER.DEV>>. Acesso em abril de 2022.

DART. **Guia on-line da Ferramenta**. Disponível em: <<https://DART.DEV>> Acesso em abril de 2022.

<b>DISCIPLINA:</b> Sistemas Operacionais II	
<b>Vigência:</b> a partir de 2023/1	<b>Período letivo:</b> 5º Semestre
<b>Carga horária total:</b> 60 h	<b>Código:</b> GR_ADS.0025
<b>CH Extensão:</b> 0 h	<b>CH Pesquisa:</b> 0 h
<b>CH Prática:</b> 60 h	<b>% EaD:</b> 0h
<b>Ementa:</b> Conhecer e implementar um Sistemas Operacional. Conhecer, identificar, instalar e configurar Sistemas Operacionais. Gerenciamento de recursos e serviços de redes. Instalação e desinstalação de programas. Programação em Shell script.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Implementação do SO Linux

- 1.1. Distribuições
- 1.2. Sistemas de Arquivos
- 1.3. Instalação do SO
- 1.4. INODES/FS;
- 1.5. Comandos essenciais para a administração do sistema

### UNIDADE II – Administração de Recursos

- 2.1. Gerenciamento de Processos
- 2.2. Ferramentas de Disco e Swap
- 2.3. Kernel
- 2.4. Instalação de pacotes e softwares

### UNIDADE III – Serviços de Redes

- 3.1. Configuração de Redes (Interface, Router e Gateway)
- 3.2. NAT
- 3.3. DNS
- 3.4. SAMBA
- 3.5. SSH
- 3.6. Web-Server APACHE
- 3.7. Servidor de FTP

### UNIDADE IV – Shell Script

- 4.1. Editor VI
- 4.2. Cron
- 4.3. Permissões e execuções
- 4.4. Comandos básicos
- 4.5. Estruturas de controle
- 4.6. Passagem de Parâmetros e Funções

### **Bibliografia Básica**

RAMOS, Atos. Administração de servidores Linux. Rio de Janeiro, RJ: Ciência Moderna, 2013.

MOTA FILHO, João Eriberto. Descobrindo o Linux: entenda o sistema operacional GNU/Linux. 3. ed. São Paulo, SP: Novatec, 2012.

CARVALHO, Rodrigo Zuolo. Laboratório básico de redes de computadores: uma abordagem utilizando GNU/Linux. Rio de Janeiro, RJ: Ciência Moderna, 2015.

### **Bibliografia Complementar**

MORIMOTO, Carlos E. Linux: ferramentas técnicas. 2.ed. Porto Alegre, RS: Sul editores, 2006.

MORIMOTO, Carlos E. Servidores Linux: guia prático. Porto Alegre, RS: Sul editores, 2015.

2021 by Linux Professional Institute: Materiais Didáticos, “Linux Essentials (Versão 1.6)”: <https://learning.lpi.org>.

2021 by Linux Professional Institute: Materiais Didáticos, “LPIC-1 (101) (Version 5.0)”: <https://learning.lpi.org>.

2021 by Linux Professional Institute: Materiais Didáticos, “LPIC-1 (102) (Version 5.0)”: <https://learning.lpi.org>.

<b>DISCIPLINA:</b> Segurança da Informação	
<b>Vigência:</b> a partir de 2023/1	<b>Período letivo:</b> 5º Semestre
<b>Carga horária total:</b> 60 h	<b>Código:</b> GR_ADS.0024
<b>CH Extensão:</b> 0 h	<b>CH Pesquisa:</b> 0 h
<b>CH Prática:</b> 60 h	<b>% EaD:</b> 0h
<b>Ementa:</b> Busca da compreensão dos conceitos básicos da Segurança da Informação. Estudo de aspectos legais e éticos. Estudo dos principais serviços. Análise de ataques e vulnerabilidades. Estudo e implementação de mecanismos de proteção e segurança de redes e sistemas.	

## **Conteúdos**

### UNIDADE I - Conceitos básicos

#### 1.1 Princípios da segurança da informação

- 1.1.1 Confidencialidade
- 1.1.2 Integridade
- 1.1.3 Disponibilidade
- 1.1.4 Autenticidade
- 1.1.5 Irretratabilidade ou não repúdio

#### 1.2 Importância da segurança da informação

#### 1.3 Segurança no contexto da governança de TI

- 1.3.1 Normas ISO/IEC e ABNT
- 1.3.2 Lei Geral de Proteção de Dados
- 1.3.3 Marco Civil da Internet
- 1.3.4 Equipe de auditoria

#### 1.3.5 Identificação, avaliação e gestão de riscos

#### 1.3.6 Gestão de incidentes

#### 1.3.7 Análise forense

## UNIDADE II - Serviços básicos

2.1 Identificação

2.2 Autenticação

2.3 Autorização

2.4 Criptografia

2.5 Auditoria

## UNIDADE III - Segurança de redes

3.1 Políticas de segurança

3.2 Controles de acesso físico e lógico

3.3 Protocolos e plataformas de gerenciamento

3.4 Monitoração e controle de rede

3.5 Segurança de redes sem fio

## UNIDADE IV - Mecanismos de proteção

4.1 Ameaças, ataques, vulnerabilidades e contra-ataques

4.2 Conceitos e modelos de firewall

4.3 IDS e pentest

4.4 Políticas de backup

4.5 Desenvolvimento seguro de aplicações

### **Bibliografia básica**

HINTZBERGEN, Jule et al. **Fundamentos de Segurança da Informação: Com base na ISO 27001 e na ISO 27002**. Brasport, 2018.

SILVA, Michel Bernardo Fernandes da. **Cibersegurança: Uma visão panorâmica sobre a segurança da informação na Internet**. Editora Freitas Bastos, 2023.

STALLINGS, W. **Criptografia e Segurança de Redes: Princípios e Prática**. 6. Ed, São Paulo: Pearson, 2014.

### **Bibliografia complementar**

CABRAL, Carlos; CAPRINO, Willian. **Trilhas em segurança da informação: caminhos e ideias para a proteção de dados**. Brasport, 2015.

GALVÃO, Michele da Costa - Organizadora. **Fundamentos em segurança da informação**. São Paulo: Person Education do Brasil, 2015.

KOLBE JÚNIOR, Armando. **Sistema de Segurança da Informação na Era do Conhecimento**. Curitiba: InterSaberes, 2017.

MANOEL, Sergio da Silva. **Governança de segurança da informação: como criar oportunidades para o seu negócio**. Brasport, 2014.

TERADA, Routh. **Segurança de dados: criptografia em rede de computador**. Editora Blucher, 2008.

<b>DISCIPLINA:</b> Qualidade e Teste de Software	
<b>Vigência:</b> a partir de 2023/1	<b>Período letivo:</b> 5º
<b>Carga horária total:</b> 60 h	<b>Código:</b> GR_ADS.0023
<b>CH Extensão:</b> 0 h	<b>CH Pesquisa:</b> 0h
<b>CH Prática:</b> 60h	<b>% EaD:</b> 0%
<b>Ementa:</b> Implementação da garantia de qualidade de software através de revisões, métricas, abordagens formais à SQA, confiabilidade de software e técnicas e estratégias de testes de softwares.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Garantia de Qualidade de Software

- 1.1 Qualidade de Software e garantia de qualidade de software
- 1.2 Revisões de Software
- 1.3 Revisões Técnicas Formais
- 1.4 Métricas de Qualidade de software
- 1.5 Abordagens formais à SQA
- 1.6 Confiabilidade de software
- 1.7 Uma abordagem à garantia de qualidade de software

### UNIDADE II – Técnicas e Estratégias de Teste de Software

- 2.1 Fundamentos de teste de software
- 2.2 Documentação de teste de software

2.3 Exemplos de testes de software

2.4 Ferramentas de teste automatizado

2.5 Estratégias de teste de software

### **Bibliografia básica**

MOREIRA FILHO, T. R.; RIOS, E. **Teste de Software** - 3ª Ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2013.

DELAMARO, M. E.; JINO, M.; MALDONADO, J. C. **Introdução ao Teste de Software**. São Paulo: Campus, 2007.

MOLINARI, L. **Inovação e Automação de Testes de Software**. São Paulo: Erica, 2010.

### **Bibliografia complementar**

SOMMERVILLE, IAN. **Engenharia de Software**, 8ª Ed. São Paulo: Pearson, 2007.

PRESSMAN, R. **Engenharia de Software – Uma abordagem profissional**. 7ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

GUEDES, Gilleanes T. A. **UML 2 - Uma Abordagem Prática**. São Paulo: Novatec, 2009.

HUSTED, Ted. **Junit em Ação**. Rio de Janeiro: Ciencia Moderna, 2010.

ARAUJO, R.; LIMA-CARDOSO, A. **UML Aplicada - da Teoria a Implementação**. Rio de Janeiro: Ciencia Moderna, 2007.

**6º Semestre**

<b>DISCIPLINA:</b> Banco de Dados Não Convencionais	
<b>Vigência:</b> a partir de 2023/1	<b>Período letivo:</b> 6º
<b>Carga horária total:</b> 60 h	<b>Código:</b> GR_ADS.0026
<b>CH Extensão:</b> 0 h	<b>CH Pesquisa:</b> 0h
<b>CH Prática:</b> 60h	<b>% EaD:</b> 0%
<b>Ementa:</b> Apresentar conceitos, técnicas e ferramentas relevantes na área de banco de dados não-convencionais. Serão analisados os modelos de dados para aplicações não-convencionais, enfatizando as principais características dos sistemas gerenciadores de banco de dados para apoiar o desenvolvimento de tais aplicações. Conceituar e analisar a aplicabilidade de diferentes propostas de banco de dados não convencionais.	

**Conteúdos**

## Unidade I – Conceitos Básicos

1.1 Exemplo de aplicações que fazem uso de bancos não convencionais

1.2 Banco de dados Orientado a Objetos (BDOO).

1.2.1 Características

1.2.2 Modelagem orientada a objetos

1.2.3 Vantagens/Desvantagens

1.2.4 Aplicações

1.3 Banco de Dados Objeto-Relacional

1.3.1 Características

1.3.2 Modelagem Objeto-Relacional

1.3.3 Vantagens/Desvantagens

1.3.4 Aplicações

## UNIDADE II - Bancos de Dados Não-Relacionais (NoSQL)

2.1. Introdução ao Paradigma

2.1.1 Teorema CAP

2.2. Características

2.2.1 Para que serve uma banco de dados Não-Relacional

2.2.2 Modelo Colunas

2.2.3 Modelo Grafos

2.2.4 Modelo Chave-Valor

2.2.5 Modelo Documento

2.3. Vantagens/Desvantagens

2.4 Casos de Uso

2.5. Abordagem Map-Reduce

## UNIDADE III - Banco de dados Temporais

3.1 Características

3.2 Recomendações de Uso

3.3 Casos de Uso

3.2 Vantagens/Desvantagens

## UNIDADE IV - Banco de dados Geográficos

### 4.1 Características

### 4.2 Recomendações de Uso

### 4.3 Casos de Uso

### 4.4 Vantagens/Desvantagens

## UNIDADE V - Banco de dados Híbridos

### 5.1 Características

### 5.2 Recomendações de Uso

### 5.3 Casos de Uso

### 5.4 Vantagens/Desvantagens

## **Bibliografia Básica**

MARQUESONE, Rosângela. **Big Data**: técnicas e tecnologias para extração de valor dos dados. São Paulo, SP: Casa do Código, 2018. 241 p. ISBN 9788555192319.

MORONEY, Laurence. **The Definitive Guide to Firebase**: build Android apps on Google's mobile platform. 1.ed. Washington, US: Apress, 2017. 275 p. ISBN 9781484229422.

SADALAGE, Pramod J.; FOWLER, Martin. **NoSQL essencial**: um guia conciso para o mundo emergente da persistência poliglota. São Paulo, SP: Novatec, 2013. 220 p. ISBN 9788575223383.

### **Bibliografia Complementar**

BASSETT, Lindsay. **Introdução ao JSON**: um guia para JSON que vai direto ao ponto. 1.ed. Rio de Janeiro, RJ: Novatec, 2015. 148 p. ISBN 9788575224519.

FREEMAN, Robert. **Oracle**: referência para o DBA. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2005. 603 p. ISBN 8535217495.

PRICE, Jason. **Oracle Database 11g SQL**. Porto Alegre, RS: Bookman, 2009. xii, 684 p. ISBN 9788577803554.

WILSON, Mike. **Construindo aplicações Node com MongoDB e Backbone**. São Paulo, SP: Novatec, 2013. 240 p. ISBN 9788575223413.

<b>DISCIPLINA:</b> Programação para Dispositivos Móveis II	
<b>Vigência:</b> a partir de 2023/1	<b>Período letivo:</b> 6º
<b>Carga horária total:</b> 60 h	<b>Código:</b> GR_ADS.0028
<b>CH Extensão:</b> 0 h	<b>CH Pesquisa:</b> 0h
<b>CH Prática:</b> 60h	<b>% EaD:</b> 0%
<p><b>Ementa:</b> Abordagem de Tópicos avançados de programação para dispositivos móveis. Construção de aplicações que se adaptem a diferentes tipos e tamanhos de tela (smartphones, tablets e TVs). Criação de interfaces animadas, processamento em segundo plano, gerenciamento de notificações, serviços de telefonia e comunicação entre processos, limites e adequações do conteúdo em dispositivos móveis.Utilização de banco de dados NO-SQL .Utilização de multimídia e gráficos. Uso dos sensores presentes nos dispositivos móveis para o desenvolvimento de aplicativos.</p>	

## Conteúdos

UNIDADE I – Aplicações adaptáveis a diferentes dispositivos

1.1 Múltiplos leiautes para a mesma janela

1.2 Elementos de leiaute responsivos.

UNIDADE II – Animações de componentes de interface

2.1 Conceitos de animações de componentes

2.2 Tipos de animações de componentes

UNIDADE III – Sistemas baseados em comunicação real-time

3.1 Enviando processamento pesado para a cloud

3.2 Uso de bancos de dados NO-SQL

UNIDADE IV – Processamento em segundo plano

4.1 Tarefas assíncronas em diferentes threads

UNIDADE V – Serviços de Sistema

5.1 Conceito de Serviços de Sistema

5.2 Tipos de Serviços

5.3 Ciclo de vida

UNIDADE VI – Provedores de Conteúdo

6.1 Conceito de Provedores de Conteúdo

6.2 Tipos de Provedores de Conteúdo

UNIDADE VII – Broadcast receivers

7.1 Conceito de Broadcast receivers

7.2 Tipos de Broadcast

7.3 Ciclos de vida

UNIDADE VIII - Acesso a recursos do sistema

8.1 Recursos do sistema

8.1.1 Controle de ligações telefônicas

8.1.2 Controle de mensagens de texto

8.1.3 Captura de dados de Sensores (Acelerômetro, Barômetro, Bússola, GPS, etc.)

**Bibliografia Básica**

LECHETA, Ricardo R. **Android essencial com kotlin**. 2.ed. rev. Ampl. São Paulo, SP: Novatec, 2018.- 535 p. ISBN 9788575226896.

MEDNIEKS, Zigurd et al. **Programando o android**. 2. ed. São Paulo, SP: Novatec, 2012. 576 p. ISBN 9788575222843.

ZAMETTI, Frank. **Flutter na prática: melhore seu desempenho mobile com o SDK open source mais recente do Google**. São Paulo, SP: Novatec, 2020. 362p. ISBN 978875228227.

### **Bibliografia Complementar**

ABLESON, W. Frank et al. **Android em ação/ W. Frank Ableson ... [et al.] ; tradução: Eduardo Kraszczuk, Edson Furmankiewicz**. 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2012. xxviii, 622 p. ISBN 9788535248098.

DEITEL, Paul J.; DEITEL, Harvey M.; WALD, Alexander. **Android 6 para programadores: uma abordagem baseada em aplicativos**. 3. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2016. 422 p. ISBN 9788582604113.

FLUTTER. **Guia on-line da Ferramenta**. Disponível em <<https://FLUTTER.DEV>>. Acesso em abril de 2022.

PEREIRA, Lúcio Camilo Oliva; SILVA, Michel Lourenço da (Aut.). **Android para desenvolvedores**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Brasport, 2012. xii, 233 p. ISBN 9788574524993



<b>DISCIPLINA: Ética e Sociedade</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2023/1	<b>Período letivo:</b> 6º Semestre
<b>Carga horária total:</b> 60 h	<b>Código:</b> GR_ADS.0027
<b>CH Extensão:</b> 0 h	<b>CH Pesquisa:</b> 0 h
<b>CH Prática:</b> 60 h	<b>% EaD:</b> 0h
<p><b>Ementa:</b> A Ética como área de estudo de valores universais. Ética em Kant, a dignidade da autonomia. Ética dos povos originários e de matriz africana. A sociedade como conjunto de indivíduos unidos pelo pacto social. Hobbes como teórico do poder do Estado e garantia da lei. Leis no Brasil e a Constituição de 1988. Os dilemas éticos do desenvolvimento da computação. As ideologias e éticas ligadas à tecnologia da informação. Ética profissional e deveres do profissional de tecnologia da informação.</p>	

## Conteúdos

### UNIDADE I - ÉTICA

- 1.1 O que é Ética?
- 1.2 Ética universal ou moralidade social
- 1.3 Filosofia ética de Immanuel Kant
- 1.4 Ética e autonomia
- 1.5 Ética dos povos originários e de matriz africana

### UNIDADE II -SOCIEDADE

- 2.1 Os indivíduos e o pacto social
- 2.2 Thomas Hobbes sobre homem e sociedade
- 2.3 Regras comuns e Lei
- 2.4 Bases da Constituição Federal de 1988
- 2.5. Fundamentos legais da ética ambiental

### UNIDADE III – ÉTICA EM COMPUTAÇÃO

- 3.1 O que é computação como tecnologia da informação?
- 3.2 Inteligência Artificial: otimismo e pessimismo
- 3.3 A Ideologia Californiana é Ética?
- 3.4 A ética hacker é Ética?

### UNIDADE II - ÉTICA PROFISSIONAL

- 4.1 O papel do profissional em informática
- 4.2 Responsabilidade profissional
- 4.3 Direitos autorais e confidencialidade de dados
- 4.3 Códigos éticos em computação

### **Bibliografia Básica**

FURROW, Dwight; ROCHA, Maria Carolina dos Santos. Conceitos - Chave em Filosofia, Ética. Porto Alegre, RS: Artmed, 2007. 184 p.

PALFREY, John G.; GASSER, Urs. Nascidos na era digital: entendendo a primeira geração dos nativos digitais. Porto Alegre, RS: Grupo A, 2011. 352 p.

DUPRÉ, Ben; MELLO, Fernanda (Trad.). 50 ideias de ética que você precisa conhecer. 1.ed. São Paulo, SP: Planeta, 2019.- 215 p.

CHALITA, Gabriel. Vivendo a Filosofia. São Paulo: Ática, 2011.

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. Filosofando: introdução à Filosofia. São Paulo: Moderna, 2013.

VASCONCELOS, F. A. A Filosofia nos filósofos africanos. Teresina: Entre Trópicos. 2022. disponível em [https://filosofia-africana.weebly.com/uploads/1/3/2/1/13213792/francisco\\_antonio\\_de\\_vasconcelos\\_-\\_a\\_filosofia\\_nos\\_fil%C3%B3sofos\\_africanos.pdf](https://filosofia-africana.weebly.com/uploads/1/3/2/1/13213792/francisco_antonio_de_vasconcelos_-_a_filosofia_nos_fil%C3%B3sofos_africanos.pdf)

### **Bibliografia Complementar**

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. <http://planalto.gov.br>

BRASIL. Decreto nº 4.281/2002. <http://planalto.gov.br>

BRASIL. Lei nº 9.795/1999. <http://planalto.gov.br>

ASSUNÇÃO, Marcos Flávio Araújo. Segredos do hacker ético. 4.ed. Florianópolis, SC: Visual Books, 2011. 304 p. ISBN 9788575022757.

RUSSELL, Stuart. Inteligência artificial. 3.ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2013. 988 p. ISBN 9788535237016.

LEAVITT, David. O homem que sabia demais: Alan Turing e a invenção do computador. São Paulo, SP: Novo Conceito, 2007. 317 p. ISBN 9788563219688.

TAURION, Cezar. Software livre: potencialidades e modelos de negócio. Rio de Janeiro: Brasport, 2004. 260 p.

ZUFFO, João Antônio. A Sociedade e a Economia no Novo Milênio: os empregos e as empresas no turbulento alvorecer do século XXI - Livro 1: a tecnologia e a infossociedade. Barueri, SP: Editora Manole, 2003. 338 p.



<b>DISCIPLINA:</b> Atividades de Extensão III	
<b>Vigência:</b> a partir de 2023/2	<b>Período letivo:</b> 6º
<b>Carga horária total:</b> 120h	<b>Código:</b> SUP.3205
<b>CH Extensão:</b> 120h	<b>CH Pesquisa:</b> 0h
<b>CH Prática:</b> 0h	<b>% EaD:</b> 0%
<b>Ementa:</b> Compreensão do conceito de extensão e sua articulação e indissociabilidade com o ensino e a pesquisa. Elaboração e desenvolvimento de atividades e projetos de extensão numa abordagem multi e interdisciplinar e dentro da área de análise e desenvolvimento de sistemas.	

### Conteúdos

UNIDADE I – Ações de extensão na área de Análise e desenvolvimento de sistemas

- 1.1. Submissão de projeto de extensão à Proex do Ifsul
- 1.2. Desenvolvimento de um projeto de extensão
- 1.3. Encerramento e avaliação do projeto de extensão
- 1.4. Relatório final do projeto de extensão

### Bibliografia básica

BRASIL. Lei Nº 9.394, DE 20 DE DEZEMBRO DE 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 1996.

\_\_\_\_\_. Lei Nº 13.005, DE 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2014.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Câmara de educação superior. **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. Câmara de educação superior. 2018. Disponível em :[https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE\\_RES\\_CNECESN72018.pdf](https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE_RES_CNECESN72018.pdf)

CLEYSON DE MORAES MELLO; JOSÉ ROGÉRIO MOURA DE ALMEIDA NETO; REGINA PENTAGNA PETRILLO. **Curricularização da Extensão Universitária**. Editora Processo 2022 125 p.

### **Bibliografia complementar**

IRLANE MAIA DE OLIVEIRA, ATTICO CHASSO. **Saberes que sabem à extensão universitária**. 1. ed. - eBook - Jundiaí, SP: Paco Editorial, 2019.

FÓRUM DE PRÓ-REITORES DE EXTENSÃO DAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS BRASILEIRAS. Política Nacional de Extensão Universitária. Manaus, 2012.

REGINA DA SILVA PINA NEVES, CARINA MAIA DE CASTRO MUNDIM. Práticas formativas na Extensão Universitária: contribuições do Instituto de Ciências Exatas da Universidade de Brasília. Jundiaí-SP: Paco Editorial, 2021.



<b>DISCIPLINA: Tópicos Avançados</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2022/2	<b>Período letivo:</b> 6º semestre
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b> GR_ADS.0029
<b>CH Extensão:</b> 0 h	<b>CH Pesquisa:</b> 0 h
<b>CH Prática:</b> 60 h	<b>% EaD:</b> 0h
<b>Ementa:</b> Busca da compreensão do novo paradigma científico centrado em dados. Estudo de técnicas para coleta e pré-processamento de dados. Estudo de técnicas básicas de análise exploratória de dados. Análise e estudo de técnicas de classificação e regressão de dados. Estudo de ética e privacidade no contexto de ciência dos dados.	

### **Conteúdos**

#### UNIDADE I - Introdução à Ciência de dados

- 1.1 Conceitos básicos
- 1.2 Aplicações de ciência de dados
- 1.3 A matemática da ciência de dados

#### UNIDADE II - Coleta e pré-processamento de dados

- 2.1 Importação de dados
- 2.2 Análise exploratória
- 2.3 Preparação e limpeza

#### UNIDADE III - Classificação e regressão

- 3.1 Modelos e práticas de classificação
- 3.2 Modelos e práticas de regressão

#### UNIDADE IV - Ética e privacidade no contexto de ciência de dados

### **Bibliografia básica**

ARAUJO, Roberson Cesar Alves. **Urban data analytics, urban big data e IOT**. Contentus, 2020.

CASTANHEIRA, Nelson Pereira. **Modelos de análise quantitativos**. Contentus, 2020.

MARQUESONE, Rosângela. **Big Data: técnicas e tecnologias para extração de valor dos dados**. São Paulo: Casa do Código, 2018.

### **Bibliografia complementar**

BASSO, Douglas Eduardo. **Big data**. Contentus, 2020.

PIANEZZER, Guilherme Augusto. **Modelagem estatística**. Contentus, 2020.

TAURION, Cezar. **Big Data**. Brasport, 2013.

VALDATI, Aline de Brittos. **Inteligência Artificial - IA**. Contentus, 2020.

**Disciplinas Eletivas**

<b>DISCIPLINA: Direito Digital (Eletiva)</b>	
<b>Vigência: 2023/1</b>	<b>Período letivo: 6º</b>
<b>Carga horária total: 60h</b>	<b>Código:</b>
<b>CH Extensão: 0 h</b>	<b>CH Pesquisa: 0 h</b>
<b>CH Prática: 60 h</b>	<b>% EaD: 0 h</b>
<b>Ementa:</b> Sociedade da informação. As novas tecnologias de informação e comunicação. Introdução aos mecanismos de governança da internet no Brasil e no mundo. Regulação do ambiente online e o Marco Civil da Internet. Direitos e deveres no ciberespaço. Responsabilidade de usuários, provedores e governo. Inovação nas tecnologias de informação e comunicação. Propriedade intelectual na era digital. Lei Geral de Proteção de Dados. Acessibilidade, inclusão digital e ciberativismo.	

**CONTEÚDOS**

UNIDADE I - Introdução ao meio jurisdicional

1 A Quarta Revolução Industrial e a sociedade da Informação

2 Constituição Federal e a tecnologia da informação

3 Marco civil da internet

4 A privacidade como marco legislativo

UNIDADE II - Direito Digital aplicado

5 Lei Geral de Proteção de Dados

6 Propriedade intelectual, contratos eletrônicos e sociedade da informação

7 Direito digital contencioso: civil, penal e econômico.

8 Acessibilidade, inclusão digital e ciberativismo

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ARAÚJO, Marcelo Barreto de. **Comércio eletrônico; Marco Civil da Internet; Direito Digital**. Rio de Janeiro: Confederação Nacional do Comércio de Bens, Serviços e Turismo, 2017. 167 p.

Disponível em: [http://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/documentacao\\_e\\_divulgacao/doc\\_biblioteca/bibli\\_servicos\\_produtos/BibliotecaDigital/BibDigitalLivros/TodosOsLivros/Comercio-eletronico-Marco-Civil-da-Internet.pdf](http://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/documentacao_e_divulgacao/doc_biblioteca/bibli_servicos_produtos/BibliotecaDigital/BibDigitalLivros/TodosOsLivros/Comercio-eletronico-Marco-Civil-da-Internet.pdf)

Lemos, Lilian Rose Rocha (Coord.). **Caderno de pós-graduação em direito: direito digital**. – Brasília: CEUB; ICPD, 2021. 174 p. ISBN 978-65-87823-89-8

Disponível em:

[https://repositorio.uniceub.br/jspui/bitstream/prefix/15434/1/Direito\\_Digital\\_CEUB\\_2021.pdf](https://repositorio.uniceub.br/jspui/bitstream/prefix/15434/1/Direito_Digital_CEUB_2021.pdf)

LÓSSIO, Claudio Joel Brito; NASCIMENTO, Luciano; TREMEL, Rosangela (Org.). **Cibernética jurídica: estudos sobre o direito digital**. Campina Grande: EDUEPB, 2020. 293 p.

Disponível em:

[http://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/documentacao\\_e\\_divulgacao/doc\\_biblioteca/bibli\\_servicos\\_produtos/BibliotecaDigital/BibDigitalLivros/TodosOsLivros/Cibernetica-juridica%3Destudos.pdf](http://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/documentacao_e_divulgacao/doc_biblioteca/bibli_servicos_produtos/BibliotecaDigital/BibDigitalLivros/TodosOsLivros/Cibernetica-juridica%3Destudos.pdf)

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BELLI, Luca; CAVALLI. Olga (Org.) **Governança e regulações da Internet na América Latina**: análise sobre infraestrutura, privacidade, cibersegurança e evoluções tecnológicas em homenagem aos dez anos da South School on Internet Governance. Rio de Janeiro: Escola de Direito do Rio de Janeiro da FGV, 2019. 556 p.

Disponível em:

[http://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/documentacao\\_e\\_divulgacao/doc\\_biblioteca/bibli\\_servicos\\_produtos/BibliotecaDigital/BibDigitalLivros/TodosOsLivros/Governanca-e-regulacoes-da-Internet-na-America-Latina.pdf](http://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/documentacao_e_divulgacao/doc_biblioteca/bibli_servicos_produtos/BibliotecaDigital/BibDigitalLivros/TodosOsLivros/Governanca-e-regulacoes-da-Internet-na-America-Latina.pdf)

BITTAR, Marcelo Buczek. **Ciberdemocracia**: a internet como instrumento da cidadania. 2019. 161 f. Tese (Programa de Estudos Pós-Graduados em Direito) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2019.

Disponível em:

[http://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/documentacao\\_e\\_divulgacao/doc\\_biblioteca/bibli\\_servicos\\_produtos/BibliotecaDigital/BibDigitalLivros/TodosOsLivros/Marcelo-Buczek-Bittar.pdf](http://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/documentacao_e_divulgacao/doc_biblioteca/bibli_servicos_produtos/BibliotecaDigital/BibDigitalLivros/TodosOsLivros/Marcelo-Buczek-Bittar.pdf)

BRASIL. Ministério Público Federal. **Crimes cibernéticos**: roteiro de atuação. 3. ed. Brasília, DF: Ministério Público Federal, 2016. 439 p. (Roteiro de atuação, v.5)

Disponível

em:

[http://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/documentacao\\_e\\_divulgacao/doc\\_biblioteca/bibli\\_servicos\\_produtos/BibliotecaDigital/BibDigitalLivros/TodosOsLivros/Roteiro\\_crimes\\_ciberneticos.pdf](http://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/documentacao_e_divulgacao/doc_biblioteca/bibli_servicos_produtos/BibliotecaDigital/BibDigitalLivros/TodosOsLivros/Roteiro_crimes_ciberneticos.pdf)

DIAS, Thiago José Garreta Prats. **A persecução penal dos crimes praticados na internet: o cibersexo com crianças e adolescentes**. 2020. 174 f. Dissertação (Mestrado em Direito) - Programa de Estudos Pós-Graduados em Direito, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2020.

Disponível em:

[http://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/documentacao\\_e\\_divulgacao/doc\\_biblioteca/bibli\\_servicos\\_produtos/BibliotecaDigital/BibDigitalLivros/TodosOsLivros/Thiago-Jose-Garreta-Prats-Dias.pdf](http://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/documentacao_e_divulgacao/doc_biblioteca/bibli_servicos_produtos/BibliotecaDigital/BibDigitalLivros/TodosOsLivros/Thiago-Jose-Garreta-Prats-Dias.pdf)

MARTINS, Paula (Sup.); TRESKA, Laura (Coord.); BLANCO, Marcelo (Red.). **Desenvolvimento de políticas de cibersegurança e ciberdefesa na América do Sul: estudo de caso sobre a atuação governamental brasileira**. São Paulo: Article 19, 2017. 55 p.

Disponível em:

[http://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/documentacao\\_e\\_divulgacao/doc\\_biblioteca/bibli\\_servicos\\_produtos/BibliotecaDigital/BibDigitalLivros/TodosOsLivros/Desenvolvimento-de-politicas-de-ciberseguranca-e-ciberdefesa-na-America-do-Sul.pdf](http://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/documentacao_e_divulgacao/doc_biblioteca/bibli_servicos_produtos/BibliotecaDigital/BibDigitalLivros/TodosOsLivros/Desenvolvimento-de-politicas-de-ciberseguranca-e-ciberdefesa-na-America-do-Sul.pdf)

MORAES, Melina Ferracini de. **O direito ao esquecimento na internet no contexto das decisões judiciais no Brasil**. 2016. 140 f. Dissertação (Mestrado em Direito Político e Econômico)- Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2016.

Disponível em:

[http://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/documentacao\\_e\\_divulgacao/doc\\_biblioteca/bibli\\_servicos\\_produtos/BibliotecaDigital/BibDigitalLivros/TodosOsLivros/Melina-Ferracini-de-Moraes.pdf](http://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/documentacao_e_divulgacao/doc_biblioteca/bibli_servicos_produtos/BibliotecaDigital/BibDigitalLivros/TodosOsLivros/Melina-Ferracini-de-Moraes.pdf)

OLIVEIRA, Bruna Pinotti Garcia. **Evolução do direito informacional na internet: a histórica luta pelo direito de informação no direito internacional dos direitos humanos e sua continuidade na era da informatização**. 2020. 315 f. Tese (Doutorado em Direito)—Universidade de Brasília, Brasília, 2020.

Disponível em:

[http://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/documentacao\\_e\\_divulgacao/doc\\_biblioteca/bibli\\_servicos\\_produtos/BibliotecaDigital/BibDigitalLivros/TodosOsLivros/Bruna-Pinotti-Garcia-Oliveira.pdf](http://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/documentacao_e_divulgacao/doc_biblioteca/bibli_servicos_produtos/BibliotecaDigital/BibDigitalLivros/TodosOsLivros/Bruna-Pinotti-Garcia-Oliveira.pdf)

TRESCA, Laura; PERIN FILHO, Luiz Alberto. **Análise do marco civil da internet: 2014 - 2015**. São Paulo: Article 19, 2015. 59 p.

Disponível em:

[http://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/documentacao\\_e\\_divulgacao/doc\\_biblioteca/bibli\\_servicos\\_produtos/BibliotecaDigital/BibDigitalLivros/TodosOsLivros/Analise-do-marco-civil-da-internet.pdf](http://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/documentacao_e_divulgacao/doc_biblioteca/bibli_servicos_produtos/BibliotecaDigital/BibDigitalLivros/TodosOsLivros/Analise-do-marco-civil-da-internet.pdf)

<b>DISCIPLINA:</b> Gestão e Empreendedorismo (Eletiva)	
<b>Vigência:</b> a partir de 2020/1	<b>Período Letivo:</b> 2022/2
<b>Carga Horária Total:</b> 60h	<b>Código:</b>
<b>CH Extensão:</b> 0 h	<b>CH Pesquisa:</b> 0 h
<b>CH Prática:</b> 60 h	<b>% EaD:</b> 0h
<b>Ementa:</b> Estudo da gestão de processos de produção de software. Identificação e caracterização de conceitos relacionados ao empreendedorismo e análise de sua importância e suas finalidades no contexto da sociedade contemporânea. Elaboração de Modelos de negócios, planejamento de projetos e plano de negócios.	

## Conteúdos

### UNIDADE I – Gestão de Processo de Produção de Software

#### 1.1 Aplicação de métodos ágeis

### UNIDADE II – Processo Empreendedor

#### 2.1 O que é Empreendedorismo?

#### 2.2 Histórico do Empreendedorismo

#### 2.3 Perfil de um Empreendedor

#### 2.4 Vantagens e desvantagens de ser um Empreendedor

#### 2.5 Como detectar uma oportunidade Empreendedora

#### 2.6 A escolha de um negócio

##### 2.6.1 Características de um negócio bem sucedido

## 2.6.2 Oportunidades na Internet e Web

### UNIDADE III – Planejamento de Projetos

#### 3.1 Planejamento de projetos

#### 3.2 Campos da jornada do projeto

#### 3.3 Concepção do plano

#### 3.4 Integração e resolução de problemas

#### 3.5 Gestão da execução de projetos

### UNIDADE IV – Modelo de Negócios

#### 4.1 Definição de modelo de negócios

#### 4.2 Padrões de modelos de negócios

#### 4.3 Design de modelos de negócios

#### 4.4 Estratégia de avaliação de modelos de negócios

#### 4.5 Processo de construção do modelo de negócios

### UNIDADE V – Elaboração de Plano de Negócios

#### 5.1 Estruturas básicas de uma organização

#### 5.2 Descrição do projeto

#### 5.3 Dados dos empreendedores, perfis e atribuições

#### 5.4 Apresentação da empresa

#### 5.5 Plano de marketing

5.6 Plano operacional

5.7 Plano financeiro

5.8 Avaliação do plano de negócios

5.9 Elaboração da documentação de apoio

5.10 Agentes de financiamento

### **Bibliografia Básica**

GERBER, Michael E. Desperte o empreendedor que há em você: como pessoas comuns podem criar empresas extraordinárias. São Paulo, SP: M.Books, 2010.

SERTEK, Paulo. Empreendedorismo. Curitiba, PR: InterSaberes, 2012.

DORNELAS, José Carlos Assis. Empreendedorismo: transformando ideias em negócios. 6. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2017.

### **Bibliografia Complementar**

PORTNY, Stanley E. Gerenciamento de projetos para leigos. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2012.

FINOCCHIO JÚNIOR, José; GOLDSTEIN, Ilana Seltzer (Org.). Project model Canvas. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2013.

PINHEIRO, Tennyson; ALT, Luis. Design thinking Brasil: empatia, colaboração e experimentação para pessoas, negócios e sociedade. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2017.



<b>DISCIPLINA:</b> Inglês II (Eletiva)	
<b>Vigência:</b> a partir de 2020/1	<b>Período Letivo:</b> 2º semestre
<b>Carga Horária Total:</b> 60h	<b>Código:</b> GR_ADS.0008
<b>CH Extensão:</b> 0 h	<b>CH Pesquisa:</b> 0 h
<b>CH Prática:</b> 60 h	<b>% EaD:</b> 0h
<b>Ementa:</b> Leitura e compreensão textual de gêneros especializados – técnicos e acadêmicos - em língua inglesa (textos autênticos). Estudos dirigidos de terminologias, colocações, fraseologias e demais convencionalidades lexicais e discursivas recorrentes em inglês especializado da Ciência da Computação/Informática. Letramento acadêmico. Letramento científico. Estratégias de leitura. Lexicografia e Terminologia de cunho pedagógico.	

### Conteúdos

#### UNIDADE I – Estudos de léxico e colocações

- 1.1. Convencionalidades lexicais relacionadas à Ciência da Computação
- 1.2. Terminologias e abreviações específicas na área de informática
- 1.3. Vocabulário técnico da área de informática e programação

#### UNIDADE II – Leitura e escrita de diferentes gêneros discursivos

- 2.1. Resumo
- 2.2. Textos multimodais
- 2.3. Artigos científicos

### Bibliografia Básica

Básica: BUTTERFIELD, A.; NGONDI, G. E. N.; KERR, A.K. Dictionary of Computer Science. New York: Cambridge University Press, 2016.

Cambridge Dictionary of American English. 2nd Edition. New York: Cambridge University Press, 2008.

REMACHA ESTERAS, S. Infotech: English for computers users. 4th ed. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2008.

### **Bibliografia Complementar**

Longman Dictionary of Contemporary English. 5th. ed. Harlow, UK: Pearson, 2007.

HARDING, K. English for Specific Purposes. Oxford: Oxford University Press, 2007.

HORNBY, A. S. Oxford Advanced Learner's Dictionary of Current English. New York,

USA: Oxford, 2000. SAWAYA, M. Dicionário de informática e internet - Inglês/Português. 3 ed. São Paulo: Nobel, 1999.

WALLWORK, A. English for Academic Research: Vocabulary Exercises. Canada: Kobo Editions, 2012.