



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DO RIO GRANDE DO SUL
CAMPUS CANOAS
DIRETORIA DE ENSINO

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE
SISTEMAS - INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO**

Canoas, julho de 2023

COMPOSIÇÃO GESTORA DA INSTITUIÇÃO

REITOR

Júlio Xandro Rech

E-mail: reitor@ifrs.edu.br

PRÓ-REITORA DE ADMINISTRAÇÃO

Tatiana Weber

E-mail: proad@ifrs.edu.br

PRÓ-REITOR DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL

Amilton de Moura Figueiredo

E-mail: prodi@ifrs.edu.br

PRÓ-REITOR DE ENSINO

Lucas Coradini

E-mail: proen@ifrs.edu.br

PRÓ-REITORA DE EXTENSÃO

Marlova Benedetti

E-mail: proex@ifrs.edu.br

PRÓ-REITOR DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

Eduardo Giroto

E-mail: proppi@ifrs.edu.br

DIRETORA-GERAL - CAMPUS CANOAS

Patrícia Nogueira Hubler

E-mail: diretora@canoas.ifrs.edu.br

DIRETOR DE ENSINO – CAMPUS CANOAS

Alexandre Tadachi Morey

E-mail: de@canoas.ifrs.edu.br

COORDENADOR DE ENSINO – CAMPUS CANOAS

Omar Júnior Garcia Silveira

E-mail: ce@canoas.ifrs.edu.br

DIRETOR DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO - CAMPUS CANOAS

Jair Bruschi Jr

E-mail: dap@canoas.ifrs.edu.br

COORDENADOR DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL - CAMPUS CANOAS

Bruno Diniz Machado

E-mail: cdi@canoas.ifrs.edu.br

COORDENADOR DE EXTENSÃO - CAMPUS CANOAS

Marcos Daniel Schmidt de Aguiar

E-mail: extensao@canoas.ifrs.edu.br

COORDENADORA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO - CAMPUS CANOAS

Cimara Valim de Melo

E-mail: pesquisa@canoas.ifrs.edu.br

COORDENADORA DO CURSO TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO - CAMPUS CANOAS

Dolurdes Voos

E-mail: coord.ds@canoas.ifrs.edu.br

Endereço:

Rua Dra. Maria Zélia Carneiro de Figueiredo, 870

Bairro Igara III

Canoas, RS

(51) 3415-8200

CEP: 94412-240

NOMINATA DOS PARTICIPANTES DA ALTERAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO

Adriano Armando do Amarante

Aline Noimann

Aline Santos Oliveira

Ângelo Mozart Medeiros de Oliveira

Bruno Brogni Uggioni

Carla Odete Balestro Silva

Cimara Valim de Melo

Cláudio Antônio Cardoso Leite

Cleusa Albilis de Almeida

Cristiane Silva da Silva

Daniela Rodrigues da Silva

Dieison Soares Silveira

Dolurdes Voos

Eliane Velasco Simões Luft

Glaucia da Silva Henge

Gustavo Neuberger

Ígor Lorenzato Almeida

Jaqueline Russczyk

Juliana da Cruz Mülling

Juliana Sanches

Leila de Almeida Castillo

Marcio Bigolin

Marcos Daniel Schmidt de Aguiar

Mariano Nicolao

Omar Júnior Garcia Silveira

Patrícia Nogueira Hübler

Patrícia Peter dos Santos Zachia Alan

Rodrigo Perozzo Noll

Romir de Oliveira Rodrigues

Sandro José Ribeiro da Silva

Sheila Katiane Staudt

Sílvia Ozório Rosa

Vicente Zatti

Vitor Secretti Bertoncetto

SUMÁRIO

1 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO	7
2 APRESENTAÇÃO	8
3 HISTÓRICO E CARACTERIZAÇÃO DO CAMPUS	11
4 PERFIL DO CURSO	14
5. JUSTIFICATIVA	17
6 PROPOSTA POLÍTICO PEDAGÓGICA DO CURSO	21
6.1 Objetivo geral	21
6.2 Objetivos específicos	21
6.3 Perfil do egresso	22
6.4 Diretrizes e atos oficiais	23
6.5 Formas de acesso ao Curso	26
6.6 Princípios filosóficos e pedagógicos do curso	26
7 REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO PERFIL DE FORMAÇÃO	30
7.1 Organização curricular do curso	31
8 MATRIZ CURRICULAR	35
8.1 Prática Profissional	41
8.2 Programa por Componentes Curriculares	41
8.3 Atividades Curriculares Complementares (ACC)	76
8.4 Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)	78
8.5 Estágio Curricular	78
8.5.1 Estágio Não Obrigatório	78
8.6 Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem	79
8.6.1 Expressão dos resultados	81
8.6.2 Da recuperação paralela	82
8.6.3 Da progressão parcial	82
8.7 Metodologias de Ensino	82
8.8 Acompanhamento Pedagógico	85
8.8.1 Apoio ao discente: a Política de Assistência Estudantil	85
8.8.2 Acessibilidade e Adequações Curriculares para Estudantes com Necessidades Específicas	86
8.9 Indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão	89
8.10 Tecnologias da Informação de Comunicação (TICS) no Processo de Ensino e Aprendizagem	90
8.11 Educação a Distância	91
8.11.1 Atividades de Tutoria	92
8.11.2 Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem	93
8.11.3 Material Didático	93
8.11.4 Avaliação do Processo Ensino e Aprendizagem	94
8.11.5 Equipe Multidisciplinar	95

8.11.6 Experiência Docente e de Tutoria na EaD	96
8.11.7 Interação entre coordenador de curso, docentes e tutores (presenciais e a distância)	98
8.11.8 Infraestrutura	98
8.12 Articulação com o Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE), Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas (NEABI), Núcleo de Estudo e Pesquisa em Gênero e Sexualidade (NEPGS) e Núcleo de Educação a Distância (NEaD)	98
8.13 Critérios de aproveitamento de estudos de certificação de conhecimentos	101
8.14 Colegiado do Curso	101
9 CERTIFICADOS E DIPLOMAS	102
10 QUADRO DE PESSOAL	103
10.1 Corpo Docente	103
10.2 Corpo Técnico-Administrativo	108
11 INFRAESTRUTURA	112
11.1 Instalações	113
11.2 Equipamentos	115
11.4 Espaços e orientação para atividades a distância	117
12 CASOS OMISSOS	118
REFERÊNCIAS	119
Anexo I – Regulamento dos Laboratórios de Informática e Eletrônica	122
Anexo II - Regulamento dos laboratórios de Física e Biologia e Química	128
Anexo III - Regulamento das Atividades Curriculares Complementares	133
Anexo IV – Regulamento dos Trabalhos de Conclusão de Curso	141
Anexo V - Regulamento do Colegiado do Curso	149

1 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

Denominação do Curso/nomenclatura: Técnico em Desenvolvimento de Sistemas

Forma da oferta do curso: Integrado ao Ensino Médio

Modalidade: Presencial

Título conferido ao concluinte: Técnico(a) em Desenvolvimento de Sistemas

Habilitação: Técnico em Desenvolvimento de Sistemas

Eixo tecnológico: Informação e Comunicação

Local de oferta: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - Campus Canoas.

Rua Maria Zélia Carneiro de Figueiredo, 870-A. Bairro Igara III – Canoas/RS – CEP 92.412-240

Turno de funcionamento: Uma turma no turno da manhã e outra turma no turno da tarde

Número de vagas: 30 vagas no turno da manhã e 30 vagas no turno da tarde, totalizando 60 vagas

Periodicidade de oferta: Anual

Carga horária total: 3457 horas

Duração da hora-aula: 50 minutos, conforme a Organização Didática do IFRS.

Mantida: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

Tempo de integralização: 04 (quatro) anos

Atos de autorização: Criado como Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas pela Resolução nº 005, de 14 de março de 2016 - CONCAMP. Alterado pela Resolução nº 216 de 20 de outubro de 2022 - CONCAMP.

Diretor de Ensino: Alexandre Tadachi Morey

E-mail: de@canoas.ifrs.edu.br

Fone: (51) 3415 8200

Coordenadora do Curso: Dolurdes Voos

E-mail: coord.ds@canoas.ifrs.edu.br

Fone: (51) 3415 8200

2 APRESENTAÇÃO

O presente documento trata do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas - Integrado ao Ensino Médio, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Canoas. Este projeto está fundamentado nas bases legais e nos princípios norteadores explicitados pela LDB (Lei nº 9394/96), pela Concepção e Diretrizes dos Institutos Federais (2010), pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) e demais documentos orientadores.

O Campus Canoas do IFRS entende, como sua função, promover educação científica, tecnológica e humanística de qualidade, visando à formação de cidadãos críticos, atuantes, competentes tecnicamente, comprometidos com as transformações sociais, políticas, culturais e ambientais. Além disso, que sejam conscientes de sua atuação no mundo do trabalho em prol de uma sociedade mais justa e igualitária. Para tanto, atualmente, são oferecidos cursos de educação profissional técnica de nível médio, cursos superiores de tecnologia, curso de licenciatura em matemática, curso de engenharia, cursos de pós-graduação *stricto e lato sensu*, além de formação inicial e continuada do trabalhador e dos futuros trabalhadores.

Um dos desafios que esta instituição se propõe é o de formar profissionais capazes de lidar com conhecimentos científicos e tecnológicos em constante transformação e de aplicá-los de modo eficaz na sociedade, em geral, e no mundo do trabalho, em particular.

Dessa forma, a possibilidade de formar pessoas capazes de lidar com o avanço da ciência e da tecnologia, e dele participarem de forma proativa, deve atender a três premissas básicas: formação científico-tecnológica e humanística, flexibilidade e educação continuada.

O mundo contemporâneo, marcado pelos efeitos da globalização, pelo avanço da ciência e da tecnologia e pelo processo de modernização e reestruturação produtiva, traz novos debates sobre o papel da educação no desenvolvimento humano. Das discussões em torno do tema, surge o consenso de que há necessidade de estabelecer uma adequação mais harmoniosa entre as exigências qualitativas dos setores produtivos e da sociedade em geral e os resultados da ação educativa desenvolvida nas instituições de ensino.

O Campus Canoas do IFRS tem por finalidade formar e qualificar profissionais no âmbito da educação técnica e tecnológica, nos diferentes níveis e modalidades de ensino, para os diversos setores da economia. Assim, o Campus Canoas entende necessária uma ação efetiva, que possibilite a definição de projetos que permitam o desenvolvimento de um processo de inserção do ser

humano na sociedade, de forma participativa, ética e crítica.

São princípios norteadores da Educação Profissional oferecida pelo IFRS:

- integração entre a educação, o trabalho e as práticas sociais;
- articulação com o ensino médio;
- respeito aos valores estéticos, políticos e éticos;
- desenvolvimento de competências para a laborabilidade;
- flexibilidade, interdisciplinaridade e contextualização.

Seguindo esses princípios e atento ao papel de uma instituição de ensino comprometida com o desenvolvimento humano integral, o IFRS entende que o Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio do Campus Canoas vem a atender às demandas existentes nesta região por profissionais qualificados.

Os cursos do Instituto Federal têm por princípio a inserção das suas atividades dentro da realidade local, respeitando os princípios de descentralização de cada unidade. Assim, os Campi, além de promoverem a qualificação profissional também são fomentadores de soluções para as comunidades nas quais se inserem, especialmente a partir da educação tecnológica.

Dessa forma, o Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio estará articulado aos demais cursos da área de Tecnologia da Informação, complementando o quadro de formação profissional capaz de atender aos problemas e demandas locais.

Considerando a busca por formação integral de acordo com a realidade do público atendido e a ênfase no ensino de formação, características do IFRS, o curso aborda temáticas relacionadas à realidade das empresas regionais, permitindo aos egressos uma rápida inserção no mundo do trabalho.

Cabe destacar que, atualmente, o uso da informática está cada vez mais presente no dia a dia das organizações, criando oportunidades de negócios, e exigindo novos conhecimentos e habilidades. Uma vez que tais ferramentas apresentam ampla utilização e encontram-se em constante atualização, o curso atende às necessidades do mundo de trabalho gaúcho.

A área de desenvolvimento de software e programação, no entanto, exige formação de pessoal qualificado, o que, em se tratando do ensino superior, demora entre três e cinco anos para ocorrer. Assim, a formação em nível técnico contribui para suprir essa lacuna de capacitação para a atuação em informática, setor em expansão, ao passo que favorece a rápida inserção dos egressos no mundo do trabalho.

O Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio objetiva formar profissionais habilitados a analisar, projetar e manter sistemas computacionais, entre outras

habilidades técnicas, além de desenvolver uma formação humanística para o desenvolvimento de cidadãos críticos e reflexivos, capazes de compreender e atuar em sua realidade, explorando o uso das tecnologias com responsabilidade social.

Do ponto de vista do egresso, portanto, o Curso deverá proporcionar ao estudante a aquisição de conhecimentos aplicados, tornando-o apto ao trabalho, permitindo que se adapte às novas tecnologias. Poderá ser também um incentivo para que ingresse, posteriormente, em cursos de graduação, fornecendo-lhe bagagem pertinente, além de postura crítica e curiosa, adequada ao profissional de nível superior.

Tal perfil deverá ser favorecido uma vez que a pesquisa é o princípio educativo do curso em questão, sendo uma prática permanente e que articula saberes distintos. Isso contribui para inserir procedimentos de pesquisa como uma realidade acessível ao educando, desenvolvendo uma postura de criatividade e curiosidade com as questões da atualidade. O egresso deverá, portanto, apresentar autonomia intelectual e pensamento crítico, sendo capaz de seguir aprendendo e se adaptar a novas condições e necessidades de aperfeiçoamento que venham a surgir.

A duplicação do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas - Integrado ao Ensino Médio, no Campus Canoas, está alinhada com o movimento institucional de melhorar os indicadores de gestão do IFRS, principalmente, no atendimento aos percentuais legais. Hoje, o IFRS está abaixo dos 50% de ofertas de cursos técnicos não atendendo parte da lei que criou a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica.

Atualmente, o Campus Canoas possui grande procura para o Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio, nos últimos três processos seletivos, foram ofertadas 95 vagas e tivemos um total de 1299 candidatos inscritos, aproximadamente 14 candidatos para cada vaga. Ademais, o curso, atualmente, possui excelentes indicadores de eficiência acadêmica, nos últimos três anos, média de 65%, número esse influenciado pela pandemia, avaliando o período sem a pandemia sua eficiência acadêmica aumenta para 75% conforme dados da plataforma Nilo Peçanha.

Outro ponto importante de destacar é que a duplicação do curso técnico em Desenvolvimento de Sistemas integrado ao ensino médio atende ao ofício circular Ofício Circular nº 5/2023 - GAB-REI que trata do plano de recuperação dos indicadores de gestão do IFRS.

Contudo, entende-se que é necessária a duplicação, fato esse que, se concretizando, proporcionará a comunidade de Canoas e região, mais oportunidade de acesso ao ensino público, gratuito e de qualidade que o IFRS oferta.

3 HISTÓRICO E CARACTERIZAÇÃO DO CAMPUS

O Instituto Federal do Rio Grande do Sul - IFRS, com Reitoria sediada em Bento Gonçalves, Estado do Rio Grande do Sul, foi criado pela Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que estabeleceu, no âmbito do sistema federal de ensino, a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, vinculada ao Ministério da Educação. Por força da Lei, o IFRS é uma Autarquia Federal vinculada ao Ministério da Educação, tendo como prerrogativas a autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático científica e disciplinar. Trata-se de uma instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e multicampi.

A presença dos campi em vários municípios, atendendo a diferentes realidades produtivas locais e comunidades com necessidades específicas, torna o IFRS uma instituição com o desafio de ser um dos protagonistas do desenvolvimento socioeconômico da sociedade brasileira. Sempre norteado pelos princípios da educação pública gratuita e de excelência, considerando-se a impossibilidade de dissociação entre o ensino, a pesquisa e a extensão. Para conquistar esse desafio, o IFRS conta com um planejamento do desenvolvimento institucional que estabelece elementos para a sua gestão democrática e participativa.

O IFRS é formado por vários campi, que possuem uma diversidade de valores e necessidades na área educacional e propõem-se a valorizar a educação em todos os seus níveis. Com isso, contribuem fomentando o atendimento das demandas locais, com atenção especial às camadas sociais que carecem de oportunidades de formação e de incentivo à inserção no mundo do trabalho. Trazer educação de excelência e formação de recursos humanos com qualidade para perto das comunidades é fundamental para o desenvolvimento.

Atualmente, o IFRS conta com mais de 200 opções de cursos técnicos e superiores de diferentes modalidades. Oferece também cursos de pós-graduação e dos programas do governo federal e de Formação Inicial Continuada (FIC). Tem aproximadamente 1.192 professores e 918 técnicos-administrativos.

O Campus Canoas do Instituto Federal do Rio Grande do Sul foi criado como Escola Técnica Federal pela Lei nº 11.534, de 25 de outubro de 2007 e, a partir da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, passou a integrar o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul.

O Campus está localizado no município de Canoas, que pertence à mesorregião metropolitana de Porto Alegre e à microrregião de Porto Alegre. O município de Canoas, fundado em 1939, conta com o terceiro maior produto interno bruto (PIB) do Rio Grande do Sul e, também,

comporta o segundo maior contingente populacional da Região Metropolitana e o quarto maior do Estado, somando aproximadamente 350 mil habitantes. Dada a importância dinâmica e humana canoense para o estado do Rio Grande do Sul e para todo o Brasil, um Campus do IFRS em Canoas veio impulsionar as conquistas do município nos âmbitos econômicos e educacionais, consolidando toda a região metropolitana de Porto Alegre como referência neles.

Em se tratando da história do Campus, o primeiro processo seletivo ocorreu em 2010/2, no qual ingressaram estudantes para os Cursos Subsequentes de Eletrônica e Informática e para o Curso Técnico em Manutenção e Suporte em Informática, modalidade Educação de Jovens e Adultos. No período de 2011/1 disponibilizou-se o ingresso para os Cursos Integrados ao Ensino Médio nas áreas de Administração e Informática e para os de Nível Superior em Automação Industrial e Logística. Mais adiante, em 2012/2, o Curso Superior de Análise e Desenvolvimento de Sistemas teve a sua primeira seleção.

A partir de 2014, passou-se a ofertar vagas para dois novos cursos: Licenciatura em Matemática e Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio, atendendo ao estabelecido nas planilhas de metas e compromissos do Termo de Acordo de Metas (TAM)¹, elaborado em 2010 e celebrado entre o Ministério da Educação, por intermédio da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica, e o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, para os fins de estruturação, organização e atuação dos Institutos Federais criados pela Lei nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008.

Atualmente, o Campus Canoas oferta os seguintes cursos:

1. Técnico em Administração Integrado ao Ensino Médio;
2. Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio;
3. Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio;
4. Técnico em Comércio Integrado ao Ensino Médio na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos;
5. Superior de Tecnologia em Logística;
6. Superior de Tecnologia em Automação Industrial;
7. Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas;
8. Matemática - Licenciatura;
9. Bacharelado Engenharia Eletrônica;
10. Especialização em Gestão de Projetos e Inovação;

¹ Disponível em:

<http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=17982-setec-analise-indicadores-2009-2010&category_slug=agosto-2015-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 30 de mai. de 2023.

11. Especialização em Educação: Integração de Saberes;
12. Especialização em Linguagens Contemporâneas e Ensino;
13. Mestrado em Matemática – PROFMAT.

Objetivando ampliar os contextos de atuação do Campus Canoas, podem ser oferecidos cursos com financiamento de órgãos públicos, incluindo cursos para a formação continuada de professores, e a implantação gradual de cursos na modalidade de ensino a distância.

Em linhas gerais, o planejamento para oferta de novos cursos é realizado de forma contínua e participativa, a partir do levantamento e análise de indicadores e demandas sociais e econômicas, sendo realizado junto a (I) órgãos públicos locais, como a Prefeitura de Canoas, por meio de sua Secretaria Municipal de Educação; (II) órgãos públicos regionais como a Coordenadoria Regional de Educação e os Conselhos Regionais de Desenvolvimento (COREDEs); (III) órgãos públicos federais como a SETEC, MEC, MCT, CAPES, CNPq; e (IV) entidades empresariais e organizações da sociedade civil.

Complementarmente, o Campus Canoas buscará ampliar o fomento em ações e projetos de ensino, extensão, pesquisa e inovação, ampliando sua inserção científica tecnológica, auxiliando no desenvolvimento econômico, social e ambiental de sua região de abrangência.

Em síntese, o desafio para os próximos anos é o atendimento das demandas sociais e metas institucionais, por meio da oferta de educação de qualidade que possibilite, à comunidade do Campus, pleno desenvolvimento de atividades de ensino, pesquisa, inovação e extensão, a fim de cumprir com a missão do IFRS.

4 PERFIL DO CURSO

Segundo o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (2020) o Técnico em Desenvolvimento de Sistemas será habilitado para:

- Desenvolver sistemas computacionais utilizando ambiente de desenvolvimento;
- Dimensionar requisitos e funcionalidades do sistema;
- Realizar testes funcionais de programas de computador e aplicativos;
- Manter registros para análise e refinamento de resultados;
- Executar manutenção de programas de computador e suporte técnico;
- Realizar modelagem de aplicações computacionais;
- Codificar aplicações e rotinas utilizando linguagens de programação específicas;
- Executar alterações e manutenções em aplicações e rotinas de acordo com as definições estabelecidas;
- Prestar apoio técnico na elaboração da documentação de sistemas;
- Realizar prospecções, testes e avaliações de ferramentas e produtos de desenvolvimento de sistemas.

Assim sendo, todo o currículo do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio está estruturado em quatro anos. Cada ano apresenta um conjunto de componentes curriculares de formação geral, que integram o currículo da Educação Básica de nível médio, e de componentes curriculares de formação específica, que estão vinculadas à área técnica, necessárias à operacionalização das tarefas pertinentes a um Técnico em Desenvolvimento de Sistemas.

No último ano, deverá ser elaborado um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), onde o estudante irá aprofundar-se na área de desenvolvimento de software focado na situação problema identificada. Este trabalho deverá ser apresentado para uma banca de professores, sendo a sua aprovação um pré-requisito para a obtenção do título de Técnico em Desenvolvimento de Sistemas, na modalidade Integrada. Desta forma, busca-se integrar a teoria e a prática, incentivando os estudantes a serem sujeitos transformadores de suas realidades, utilizando-se dos saberes desenvolvidos durante o curso para o exercício da prática profissional e da cidadania.

Dessa forma, a Organização Didática orienta que a matriz curricular apresenta, na disposição de seus componentes curriculares, um núcleo de base comum e um núcleo de base profissional, como mostra o Quadro 2 a seguir:

QUADRO 2 – ESTRUTURA DOS COMPONENTES CURRICULARES PREVISTA PELA OD - IFRS

Núcleo de Base Geral
Conhecimentos e habilidades nas áreas de linguagens e códigos, ciências humanas, matemática e ciências da natureza, vinculados à Educação Básica, inclusive do nível anterior, como elementos essenciais para a formação integral e o desenvolvimento do cidadão.
Núcleo Profissional
Correspondente a cada eixo tecnológico em que se situa o curso, com a atuação profissional e as regulamentações do exercício da profissão, que deverá compreender os fundamentos científicos, sociais, organizacionais, econômicos, políticos, culturais, ambientais, estéticos e éticos que alicerçam as tecnologias e a contextualização no sistema de produção social.

FONTE: IFRS, 2017, p. 10.

Os componentes curriculares que formam a matriz estão articulados em uma proposta interdisciplinar e orientados pelo perfil profissional. Essa configuração visa promover o desenvolvimento de um conjunto de competências e habilidades, buscando contribuir para uma formação técnico-científica, cidadã e ética, que se articulam para a formação de um sujeito integral, com qualificação profissional e empreendedora, em diálogo com diversos campos do trabalho, da ciência, da tecnologia e da cultura como referências fundamentais de sua formação. Tomando como referências legais a Organização Didática do IFRS, o Documento Base FDE/CONIF (2016) e a nova BNCC (2017), é importante considerar na estruturação do curso:

- Núcleo Geral: um espaço da organização curricular ao qual se destinam os componentes curriculares que tratam dos conhecimentos e habilidades inerentes à educação básica e que possuem menor ênfase tecnológica, sendo composto a partir do estudo de temas que proporcionam ao estudante a consolidação e aprofundamento de conhecimentos com vistas à formação integral, ao mundo do trabalho, à educação em direitos humanos, à sustentabilidade ambiental e indissociabilidade entre educação e prática social.

- Núcleo Profissional: componentes curriculares de caráter técnico e tecnológico, que proporcionem ao estudante os fundamentos da tecnologia e conhecimentos técnicos necessários para exercer a profissão de Técnico em Desenvolvimento de Sistemas, contemplando ferramentas e tecnologias relacionadas ao curso.

Essas bases estão articuladas de forma integradora, com vistas à formação do sujeito integral. Sua composição se dará a partir da identificação dos conhecimentos mais alinhados com as características de cada um deles, sendo o núcleo politécnico o espaço onde se garantem, concretamente, conteúdos, formas e métodos responsáveis por promover, durante todo o itinerário formativo, a politecnia, a formação integral, omnilateral, a interdisciplinaridade (FDE/CONIF, 2016).

Destaca-se ainda que, uma vez concluído o curso, o egresso poderá dar prosseguimento de seus estudos no Ensino Superior e também de iniciar sua atuação como profissional técnico no mundo do trabalho para executar as funções inerentes à área.

Para atuação como Técnico em Desenvolvimento de Sistemas, são fundamentais “- Conhecimentos e saberes relacionados aos processos de planejamento e execução de projetos computacionais de forma a garantir a entrega de produtos digitais, análise de softwares, testagem de protótipos, de acordo com suas finalidades; - Conhecimentos e saberes relacionados às normas técnicas, à liderança de equipes, à solução de problemas técnicos e à assertividade na comunicação de laudos e análises” (BRASIL, CNCT, 2020).

5. JUSTIFICATIVA

Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia são “instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurriculares e multicampi” (Lei nº 11.892/2008). Dentre seus objetivos, está a oferta de cursos técnicos alinhados com os arranjos produtivos locais, o que se tornou uma das melhores formas de capilarização dos centros de ensino, pesquisa e extensão no Brasil. A Lei nº 11.892/2008 estabelece que as ofertas de vagas para cursos técnicos devem corresponder ao mínimo de 50% (cinquenta por cento) do total de vagas do Instituto Federal.

Diante disso, cada vez mais as organizações dependem da informática para alcançar seus objetivos no mundo competitivo e globalizado. A Internet criou oportunidades de negócios e tornou ainda mais relevante, para as empresas privadas e as instituições públicas, conectar-se a um universo totalmente novo, com novas oportunidades de lucro e crescimento.

A Pesquisa da Atividade Econômica Regional (PAER) do Rio Grande do Sul apresenta evidências de que, na indústria, “há oportunidades para a expansão da Educação Profissional, na Informática”. Em relação à informática, aplicada nas indústrias, a pesquisa aponta que:

“90% das unidades industriais, responsáveis por 95% dos trabalhadores, são usuárias de microcomputadores”;

“60% das unidades industriais utilizam micros em rede (intranet), o que evidencia grau avançado de uso de ferramentas de Informática”;

“44% das unidades industriais, correspondendo a 64% do pessoal ocupado, são usuárias de equipamentos de automação industrial”;

“82% das unidades industriais que pretendem realizar novos investimentos avaliam que eles ocorrerão na aquisição de equipamentos de Informática e telecomunicações”.

Em relação à atividade industrial no RS, a PAER ainda conclui que “as perspectivas de investimento apontadas, com ênfase em determinadas divisões, aliadas à progressiva difusão de equipamentos baseados em tecnologias da Informação, ajudam a explicar por que, na avaliação das empresas, deverá ocorrer um crescimento da demanda por profissionais que, atualmente, são considerados escassos no mercado de trabalho gaúcho” (PAER, 1999).

Outro aspecto apontado como fundamental para a demanda de profissionais na área de Desenvolvimento de Software é a velocidade de expansão e crescimento do mercado. Por outro lado, os cursos de graduação em Computação não conseguem qualificar em tempo hábil os profissionais para atuar na área. Estudantes matriculados nesses cursos (Engenharia da Computação, Ciência da Computação, Sistemas de Informação e Cursos Superiores de Tecnologia da área de Informação e

Comunicação) levam em média de 3 a 5 anos para a obtenção do diploma.

Estudo realizado pela Brasscom - Associação das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) e de Tecnologias Digitais (BRASSCOM, 2021) aponta que haverá uma demanda por 797 mil novos talentos na área de TI nos próximos 5 anos, como demonstra a Figura 1.

FIGURA 1 – CRESCIMENTO DA DEMANDA DO SETOR DE TI

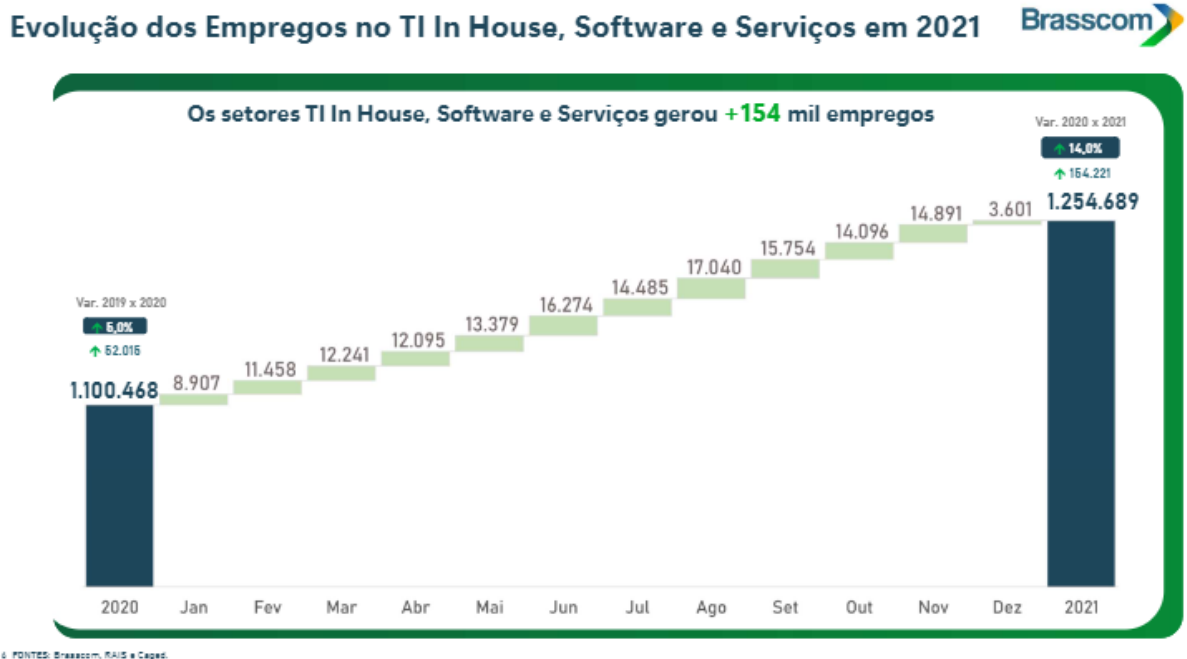


FONTE: BRASSCOM, 2021.

A produção na área movimenta em torno de 185 bilhões por ano e os 53 mil formandos na área por ano não serão suficientes para atender a demanda (BRASSCOM, 2021). A Figura 2 mostra a evolução dos empregos na área de TI apenas em 2021.

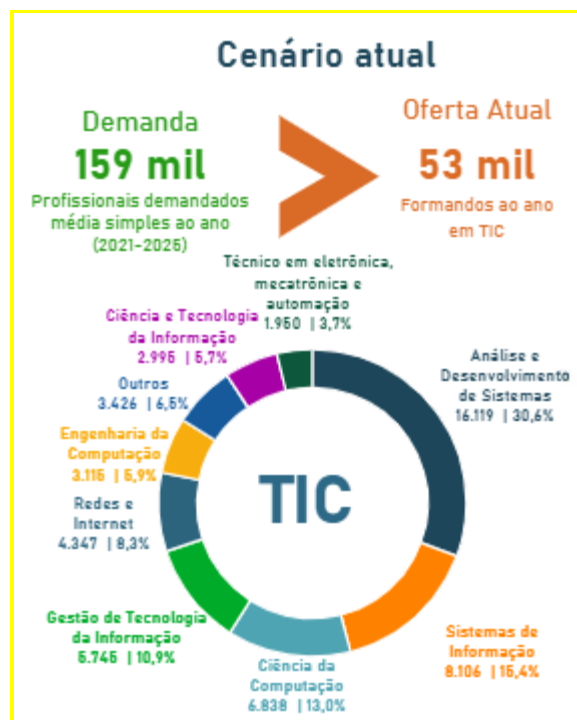
No Brasil, considerando dados do ano de 2006, a taxa média geométrica anual de crescimento chegou ao patamar de 19% (16.907) de concluintes na área de Ciência da Computação, em relação ao total de ingressantes. Desse percentual, aproximadamente 4% (680) são egressos de cursos superiores do Estado do Rio Grande do Sul.

FIGURA 2 - EVOLUÇÃO DE EMPREGOS NA ÁREA DE TI EM 2021



FONTE: BRASSCOM, 2021.

FIGURA 3: CENÁRIO ATUAL DE DEMANDA E FORMANDOS NA ÁREA DE TIC



FONTE: BRASSCOM, 2021.

Os dados demonstram que existe o desafio de atender à demanda de profissionais capacitados para o trabalho em TI que cresce exponencialmente ficando evidente a necessidade de programas de qualificação para a área de desenvolvimento de software, bem como cursos cujo resultado seja a formação de um profissional com (i) conhecimentos básicos aplicados e (ii) atendimento à demanda imediata do mundo do trabalho. Com relação ao primeiro item, acredita-se que isso permitirá a fácil adaptação do profissional a novas tecnologias e que incentivará a continuidade e seus estudos através do ingresso em cursos superiores, bem como e a redução na taxa de evasão desses cursos. Já o segundo item possibilitará uma rápida inserção do indivíduo no mundo do trabalho, pois serão abordados temas pertinentes à realidade e atrelados ao contexto das empresas da região.

A oferta do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas - Integrado ao Ensino Médio, no Campus Canoas, articula-se, assim, com os demais cursos do Campus focados na área de Tecnologia da Informação para, agindo de forma coordenada, atender às demandas do mundo do trabalho, numa perspectiva direcionada aos problemas e situações locais.

6 PROPOSTA POLÍTICO PEDAGÓGICA DO CURSO

6.1 Objetivo geral

Formar Técnicos em Desenvolvimento de Sistemas de acordo com a legislação vigente, na perspectiva da educação integral, com vistas a contribuir para o desenvolvimento regional.

6.2 Objetivos específicos

- a) Proporcionar a apropriação de conhecimentos de base científica, técnica e humanista;
- b) Interpretar as transformações do mundo do trabalho e possibilitar ao estudante o desenvolvimento das competências profissionais (conhecimentos, habilidades e atitudes), em nível técnico, direcionadas para a área de Desenvolvimento de Sistemas;
- c) Colaborar no desenvolvimento local e regional, por meio da qualificação do trabalho, das redes de produção e inovação, em sintonia com a responsabilidade social e ambiental;
- d) Formar profissionais capazes de analisar, projetar, documentar, especificar, testar, implantar e manter sistemas computacionais, além de dominar os processos de elaboração de projetos, aplicando a Informática na solução de problemas de diversos tipos nas instituições;
- e) Desenvolver no educando a formação social, cultural, humanística e integral, para o desenvolvimento de cidadãos críticos e reflexivos, capazes de compreender e atuar em sua realidade, explorando o uso das tecnologias com responsabilidade social;
- f) Estimular a formação social e humanística através das unidades curriculares de formação geral, onde estão presentes as diferentes áreas do conhecimento, e da inclusão das atividades complementares no currículo do curso;
- g) Proporcionar estudos e técnicas, com vistas à formação de profissionais capacitados a exercerem as funções de Técnico em Desenvolvimento de Sistemas incluindo, entre outras, as seguintes atividades:
 - Concepção, especificação, projeto, implementação, avaliação, suporte e manutenção de sistemas e de tecnologias de processamento e transmissão de dados e informações;
 - Trabalho com hardware, software, aspectos organizacionais e humanos, visando às aplicações na produção de bens, serviços e conhecimentos;
 - Apoiar a participação em atividades de Pesquisa e Extensão e a sua articulação com a prática, valorizando a indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão.

6.3 Perfil do egresso

O perfil profissional do Técnico em Desenvolvimento de Sistemas deve dispor de uma sólida formação conceitual aliada a uma capacidade de aplicação de conhecimentos técnico-científicos em sua área de atuação.

Para atuação como Técnico em Desenvolvimento de Sistemas, são fundamentais: Conhecimentos e saberes relacionados aos processos de planejamento e execução de projetos computacionais de forma a garantir a entrega de produtos digitais, análise de softwares, testagem de protótipos, de acordo com suas finalidades. Conhecimentos e saberes relacionados às normas técnicas, à liderança de equipes, à solução de problemas técnicos e à assertividade na comunicação de laudos e análises (BRASIL, CNCT, 2020).

O egresso do curso ainda deverá:

- Possuir uma postura crítica, ativa e consciente do seu papel social e profissional e da sua contribuição para o avanço científico e tecnológico do país, sendo capaz de atuar como agente transformador do mercado de trabalho, através do uso de novas tecnologias e da análise de problemas organizacionais, empregando, de forma adequada e econômica, hardware e software na sua solução;
- Possuir uma sólida formação técnica, com conhecimentos que lhe permitam especificar funcionalmente, modelar os sistemas, projetar, desenvolver, implementar, manter e aperfeiçoar os sistemas, de acordo com as necessidades das empresas;
- Instalar computadores e seus acessórios essenciais;
- Entender o funcionamento do computador e solucionar problemas de hardware e software;
- Conhecer e operar os serviços e funções do sistema operacional e dos mais variados tipos aplicativos;
- Desenvolver o raciocínio lógico e a lógica de programação;
- Desenvolver aplicações com os mais diversos níveis de complexidade, usando linguagens de programação;
- Conceber e implementar soluções baseadas em banco de dados;
- Distinguir e avaliar linguagens e ambientes de programação, aplicando-os no desenvolvimento de software;
- Elaborar e documentar projetos de software;
- Desenvolver sistemas e sites para Internet;
- Identificar e entender o funcionamento de tecnologias empregadas (meios físicos, dispositivos e padrões e comunicação), reconhecendo as suas aplicações no ambiente de

rede;

- Conhecer e aprender a aplicar as novas tendências tecnológicas para solução de problemas;
- Ser capaz de autonomamente buscar aprimoramento como pessoa humana, incluindo a formação ética e cidadã;
- Possuir autonomia intelectual e pensamento crítico; de modo a continuar aprendendo e a ser capaz de se adaptar com flexibilidade a novas condições de ocupação ou aperfeiçoamento posteriores;
- Compreender, para além de sua área profissional, os fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos modernos.

O profissional técnico da área de Informática pode atuar em todas as organizações públicas, privadas e do terceiro setor que demandem sistemas computacionais, ou ainda, como profissional autônomo. A ênfase do curso estará centrada no desenvolvimento de sistemas de informação para computadores, que utilizam as mais diversas linguagens de programação, plataformas e tecnologias disponíveis.

6.4 Diretrizes e atos oficiais

O Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas - Integrado ao Ensino Médio está em consonância com a legislação que versa sobre os cursos de nível médio e profissionalizantes, a saber:

Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional (atualizada).

Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 e 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 nº 13.006, de 26 de junho de 2014. Acrescenta o § 8º ao art. 26 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para obrigar a exibição de filmes de produção nacional nas escolas de educação básica.

Lei nº 13.278, de 02 de maio de 2016. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 referente ao ensino da arte.

Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.

Lei nº 13.666, de 16 de maio de 2018. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 para incluir o tema transversal da educação alimentar e nutricional no currículo escolar.

Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017 - Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.

Lei 11.741, de 16 de julho de 2008. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica.

Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes.

Resolução CNE/CP nº 1, de 30 de maio de 2012. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

Lei nº 12.605, de 03 de abril de 2012. Determina o emprego obrigatório da flexão de gênero para nomear profissão ou grau em diplomas.

Resolução CNE/CP nº 2, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.

Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista.

Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014, que aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) 2014-2024 e dá outras providências.

Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências.

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

Resolução nº 3, de 21 de novembro de 2018. Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.

Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT). Aprovado pelo Conselho Nacional de Educação (CNE), por meio da Resolução CNE/CEB nº 2 , de 15 de dezembro de 2020.

Organização Didática (OD) do IFRS - Alterada pela Resolução nº 086, de 17 de outubro de 2017.

Resolução nº 055, de 25 de junho de 2019. Aprova a Política Institucional para os Cursos de Ensino Médio Integrado no IFRS.

Instrução Normativa Proen nº 001, de 15 de maio de 2015. Estabelece orientações para a metodologia de ensino.

Instrução Normativa Proen nº 004, de 01 de setembro de 2016. Regulamenta os processos e os fluxos da Progressão Parcial para os estudantes dos cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio, incluindo a modalidade de Educação de Jovens e Adultos.

Resolução nº 054, de 16 de agosto de 2016. Aprova a Regulamentação para Requisição do Nome Social no IFRS.

Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do IFRS - Aprovado pela Resolução nº 84, de 11 de dezembro de 2018.

Instrução Normativa Proex/Proen/DGP nº 001, de 05 de maio de 2020. Regulamenta as diretrizes e procedimentos para organização e realização de estágio obrigatório e não obrigatório dos estudantes do IFRS, assim como a atuação do IFRS como instituição concedente de estágio.

Instrução Normativa Proen nº 07, de 04 de setembro de 2020. Regulamenta os fluxos e procedimentos de identificação, acompanhamento e realização do Plano Educacional Individualizado (PEI) dos estudantes com necessidades educacionais específicas do IFRS.

Instrução Normativa Proen nº 08, de 05 de novembro de 2020. Regulamenta os fluxos e procedimentos de acompanhamento e realização do Plano Educacional Individualizado (PEI) para os estudantes indígenas do IFRS.

Instrução Normativa Proen nº 06, de 02 de agosto de 2022. Dispõe sobre as normas para oferta componentes curriculares na modalidade semipresencial nos cursos presenciais da Educação Profissional Técnica de Nível Médio e do Ensino de Graduação, no âmbito do IFRS.

6.5 Formas de acesso ao Curso

O ingresso dos estudantes acontece mediante classificação em processo seletivo determinado em edital próprio, para candidatos que tenham concluído o Ensino Fundamental. Para o ingresso dos estudantes consideram-se as legislações vigentes, bem como a Política de Ações Afirmativas e a Política de Ingresso Discente do IFRS. Cabe destacar que o processo de ingresso dos estudantes é amplamente divulgado através de ações promovidas pela Coordenação de Desenvolvimento Institucional e pela Comissão Permanente de Processo de Ingresso Discente - COPPID.

6.6 Princípios filosóficos e pedagógicos do curso

A concepção curricular do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas - Integrado ao Ensino Médio busca uma sólida formação profissional, em bases epistemológicas, éticas e

humanísticas, articulando os conhecimentos teóricos e práticos específicos com uma formação geral. Para alcançar a formação integral dos estudantes do IFRS Campus Canoas. Destaca-se que este PPC observa as determinações legais presentes no Projeto Pedagógico Institucional (PPI), Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), Política do Ensino Médio – Resolução CONSUP nº 55/2019 e a Organização Didática (OD) do IFRS.

Os princípios pedagógicos do IFRS permitem pensar os projetos de curso de forma flexível, com ampla rede de significações, e não apenas como um lugar de transmissão do saber, vislumbrando a prática de educação que possibilite a aprendizagem de valores e de atitudes para conviver em democracia e com princípios republicanos. Para tanto, destacam-se como ações pedagógicas imprescindíveis de serem alcançadas ao longo do processo de formação:

- Compromisso com a ciência, com a tecnologia e com a convivência humana;
- Investimento na participação, na construção da autonomia, ampliação da cidadania, na garantia dos princípios democráticos, justiça social, compromisso político com a qualidade ambiental;
- Responsabilidade social com a qualidade de vida do planeta;
- Respeito aos valores éticos, estéticos e políticos republicanos;
- Articulação com empresas, família e sociedade civil organizada;
- Interdisciplinaridade, flexibilidade e contextualização;
- Inovação e empreendedorismo;
- Garantia da qualidade dos programas de ensino, pesquisa e extensão.

Nas concepções pedagógicas do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas - Integrado ao Ensino Médio, pressupõe-se a construção do conhecimento relacionado aos fundamentos da educação, por meio da articulação dos componentes curriculares e de atividades interdisciplinares entendidas como ousadia e busca pelo conhecimento e não como simples junção de componentes curriculares ou puro fazer, mas pontuada de atitudes (FAZENDA, 2008; TRINDADE, 2008).

A contextualização sociocultural e histórica da ciência e da tecnologia associa-se às Ciências Humanas e cria importantes interfaces com outras áreas do conhecimento. O caráter interdisciplinar da história da ciência não aniquila o caráter necessariamente disciplinar do conhecimento científico, mas completa-o, estimulando a percepção entre os fenômenos, fundamental para grande parte das tecnologias e desenvolvimento de uma visão articulada do ser humano em seu meio natural, como construtor e transformador desse meio (TRINDADE, 2008, p. 65).

Trabalhar interdisciplinarmente não significa negar a essência e importância de cada área do conhecimento ou componentes curriculares, mas construir caminhos que possam acolher múltiplas

perspectivas epistemológicas em torno de um mesmo tema ou assunto. Possibilita, outrossim, a expansão das abordagens e experiências sob perspectivas transdisciplinares que representam “uma concepção da pesquisa baseada num marco de compreensão novo e compartilhado por várias componentes curriculares [...]”, percorrendo espaços que se encontram entre, através e além dos conhecimentos disciplinares (HERNÁNDEZ, 1998, p. 46; NICOLESCU *et al*, 2000).

Argui-se, a partir de Vigotski, que a relação do aprendizado com o desenvolvimento geral da criança não é equalizada matematicamente. Ele afirma que “[...] ao dar um passo no aprendizado, a criança dá dois no desenvolvimento, ou seja, o aprendizado e o desenvolvimento não coincidem” (VIGOTSKI, 2001, p. 94). Entende-se que a educação escolar tem uma dupla dimensão que é de conduzir para uma interpretação de conhecimentos das ciências e ofertar ações de aprendizagens que qualifiquem o ingresso no mundo humano.

O IFRS e também as ações integrantes do curso devem orientar-se de modo a priorizar a formação humana e cidadã dos estudantes, o aprimoramento da observação crítica sobre a sociedade e sobre o mundo do trabalho, a promoção de desenvolvimento pessoal e social, o exercício da cidadania com base na justiça, na equidade e na solidariedade, a interdisciplinaridade, a autonomia, a capacidade reflexiva, a relação entre teoria e prática e a articulação entre os conhecimentos gerais e específicos da sua área de atuação.

De acordo com o Projeto Pedagógico Institucional, o qual serve como referencial para os projetos desenvolvidos nos diferentes cursos, visando à coerência entre os pressupostos em nível institucional e a perspectiva pedagógica adotada em cada curso observa-se a compreensão do ser humano como ser inacabado, estando em constante processo de transformação. Tal interpretação percebe:

[...] a educação como um processo complexo e dialético, uma prática contra-hegemônica que envolve a transformação humana na direção do seu desenvolvimento pleno. Além disso, deve ter um caráter não dogmático, de modo a que os sujeitos se auto-identifiquem do ponto de vista histórico (PDI/IFRS, 2018, p.134).

Desde essa visão, compreende-se que a educação a ser efetivada no IFRS deve ter um projeto que busque não somente a inclusão social, mas vise contribuir para a construção de uma sociedade fundada na justiça, na democracia e na igualdade política, social e econômica. Isso implica trabalhar com a ideia de que, apesar de os Institutos terem como característica a formação profissional e tecnológica “[...] formando e qualificando cidadãos com vistas na atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional” (Lei nº 11.892/2008), seu papel não é tão somente atender às exigências do mercado de

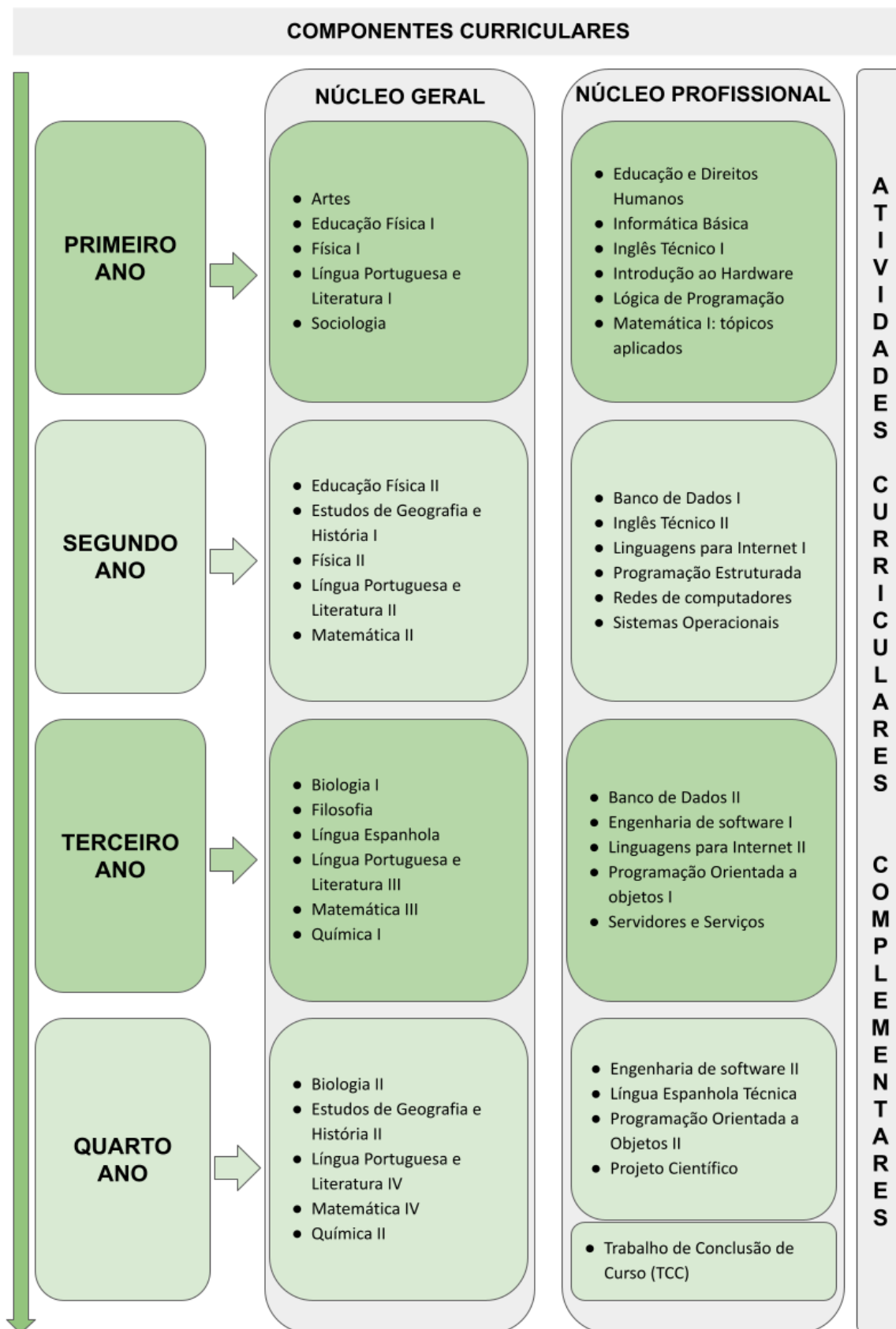
trabalho, contribuindo apenas no âmbito da economia, seu papel é também formar cidadãos críticos e atuantes, contribuindo para a qualidade social.

A verticalização do ensino é tratada como elemento estruturante de todos os cursos, sendo estimulada tanto na dimensão de ensino, quanto em pesquisa e extensão. De acordo com o documento do MEC (2010, p. 27), nesta proposta dos IFs, com a verticalização:

[...] os profissionais têm a possibilidade de, no mesmo espaço institucional, construir vínculos em diferentes níveis e modalidades de ensino, em diferentes níveis da formação profissional, buscar metodologias que melhor se apliquem a cada ação, estabelecendo a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão (BRASIL,2010, p.27).

Todas as propostas curriculares desenvolvidas nos cursos do IFRS – Campus Canoas têm como referencial, portanto, o antes exposto, com uma ação pedagógica pautada no tripé ensino-pesquisa-extensão aliada às possibilidades que a verticalização do ensino proporciona.

7 REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO PERFIL DE FORMAÇÃO



7.1 Organização curricular do curso

A proposição de organização de um currículo integrado para o Ensino Médio se fundamenta, entre outras fontes, na necessidade de buscar a superação da dicotomia característica deste nível de ensino no Brasil. Reflexo de nossa sociedade, cindida em classes sociais, o Ensino Médio apresentou, ao longo de sua história, a constituição de trajetórias diferenciadas: para os representantes da classe dirigente, uma formação propedêutica, de base humanística e preparatória para a continuidade dos estudos; enquanto, para a classe trabalhadora, uma formação profissionalizante, caracterizada pelo treinamento e conectada às necessidades do mundo de trabalho.

Uma análise das principais políticas educacionais para o Ensino Médio nas últimas décadas permite perceber esta relação permanente com as demandas da capital. Na década de 1970 a aposta se deu na profissionalização compulsória, com base na teoria do capital humano (FRIGOTTO, 2003), focada na preparação linear para a ocupação de postos de trabalho, principalmente, para o setor industrial e urbano. Nas décadas de 1980 e 1990, com a hegemonia do neoliberalismo, da globalização econômica e do modelo de produção flexível que, em seu conjunto, engendram um novo papel para o Estado (HARVEY, 2001; PERONI, 2003, ANTUNES, 2005), o principal objetivo passa a ser, segundo Ramos (2005, p. 110), “proporcionar aos educandos o desenvolvimento de competências genéricas e flexíveis adaptáveis à instabilidade da vida”. Em ambos os casos, ainda em um diálogo com a autora (2005), o projeto formativo não esteve preocupado com o desenvolvimento da pessoa humana em suas diferentes dimensões ou articulado a um processo de transformação social. Por isso, nos anos 2000, com a ascensão de um governo de corte popular e caracterizado pela implantação de políticas sociais, um novo debate se estabeleceu, redefinindo as funções e objetivos para este nível de ensino, com a concepção do ensino médio integrado. Conforme afirma Gaudêncio Frigotto, ao analisar este cenário:

[...] a expectativa social mais ampla é de que se possa avançar na afirmação da educação básica (fundamental e média) unitária, politécnica e, portanto, não dualista, que articule cultura, conhecimento, tecnologia e trabalho como direito de todos e condição da cidadania e da democracia efetivas. Não se trata de uma relação, pois, linear com o mercado de trabalho, mas mediada, sem o que não se cumprem os dois imperativos: de justiça social e de acompanhamento das transformações técnico científicas do mundo do trabalho (FRIGOTTO, 2005, p. 74).

Nessa perspectiva, a formação integrada, com uma articulação orgânica entre a educação geral e a educação profissional, enfoca o trabalho como princípio educativo, compreendendo-o como

a síntese de todas as dimensões da vida humana, desde as necessidades biológicas até as culturais, sociais, estéticas, simbólicas, entre outras. Como esclarece Ciavatta (2005, p. 84), o sentido da formação integrada é “superar a dicotomia entre trabalho manual/trabalho intelectual, de incorporar a dimensão intelectual ao processo produtivo, de formar trabalhadores capazes de atuar como dirigentes e cidadãos”

Para a consecução destes objetivos formativos torna-se necessária uma nova maneira de organizar pedagogicamente este nível de ensino tendo como núcleo básico o trabalho, a ciência e a cultura, superando as práticas comuns à formação profissional, voltadas para o treinamento, ou à formação propedêutica, voltada para o vestibular. Essa nova organização pedagógica deve trabalhar numa perspectiva de totalidade, como conceituada por Kosik (2002), compreendendo a realidade como um todo estruturado e dialético, e cada fato, tomado isoladamente, só podendo ser compreendido se relacionado com esta realidade concreta. Ou seja, as partes isoladas, sem um todo a lhe dar sentido, são abstrações, enquanto um todo que não pode ser decomposto em diferentes partes também é abstrato. Nas palavras de Kosik (2002, p.49) “um fenômeno social é um fato histórico na medida em que é examinado como momento de um determinado todo; desempenha, portanto, uma função dupla, a única capaz de dele fazer efetivamente um fato histórico: de um lado, definir a si mesmo, e de outro, definir o todo.”

Nesse sentido, uma formação integrada deve aprofundar esta visão de totalidade e todo o seu currículo deve estar organizado de forma a estabelecer as relações entre cada parte (componente curricular, técnica profissional, uso de tecnologias e a cultura dos estudantes, entre outros conhecimentos) e o todo, a realidade social e suas contradições.

Uma das necessidades básicas do ensino integrado é a geração de tempos e espaços de formação docente, para a realização de atividades coletivas que efetivem a proposta de integração do currículo. A oportunidade de planejamento e análise do desenvolvimento das ações realizadas, de construção coletiva, democrática e participativa, de reflexão sobre possibilidades, dificuldades e conquistas alcançadas, torna-se fundamental para a busca pela totalidade através da relação entre as partes constituintes desse processo.

A matriz curricular do curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas - Integrado ao Ensino Médio está fundamentada nas Diretrizes Curriculares Nacionais estabelecidas pelo Ministério da Educação (MEC), na Legislação Básica da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, bem como no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. Além disso, pauta-se nos ordenamentos da Instituição. Também, está organizada em componentes curriculares, distribuídos no decorrer de quatro anos, contemplando 3315 horas-relógio, de forma a atender os objetivos propostos para a

formação do Técnico em Desenvolvimento de Sistemas. Desta maneira, a fim de concluir o curso, o estudante deve ter sido aprovado em todos os componentes da matriz curricular do curso. A referida matriz está organizada partindo de conceitos básicos necessários para gradativamente proporcionar a aquisição de conceitos mais amplos e elaborados, possibilitando assim o desenvolvimento de competências indispensáveis à formação integral, e por sua vez, ao exercício da profissão. Desta forma, a organização curricular compreende componentes curriculares com o objetivo de oferecer conteúdos conceituais (saber, conceitos, fatos e princípios), conteúdos procedimentais (saber fazer) e também os conteúdos atitudinais (ser: valores e atitudes). Portanto, trata-se de um processo contínuo, que envolve atividades voltadas à interdisciplinaridade, práticas laboratoriais, de pesquisa e extensão, para desse modo vincular os pressupostos teóricos e metodológicos aos princípios práticos, estabelecendo uma relação efetiva para a construção do conhecimento.

A matriz curricular do curso está disposta em componentes curriculares articulados e estruturada em dois núcleos, conforme segue:

- **Núcleo geral:** 1794
- **Núcleo profissional:** 1521

Também, em conformidade com a Lei nº 12608/2012, o IFRS – Campus Canoas realiza ações semestrais integradas ao currículo com o objetivo de debater os princípios da proteção e defesa civil e a educação ambiental, além de disponibilizar sessões comentadas de filmes nacionais (art. 26 §8 da Lei nº 9394) organizadas em conjunto entre os coordenadores dos cursos técnicos integrados, coordenação de ensino e docentes, de acordo com cronograma divulgado pela Direção de Ensino do IFRS - Campus Canoas.

6.9.1 Componente Curricular Estudos de Geografia e História

Em 2023 a oferta integrada de Geografia e História completa uma década no Campus Canoas. Nesta trajetória o trabalho pedagógico passou a ser realizado de forma conjunta, com planejamentos, avaliações e atividades de sala de aula permanentemente compartilhadas entre dois docentes, um de cada componente curricular. Como forma de reafirmar e consolidar este trabalho estamos propondo a criação do componente curricular “Estudos de Geografia e História”. Mantendo o trabalho em duplas, este componente curricular ocorrerá em dois anos dos cursos integrados diurnos, prevendo uma carga horária de dois períodos presenciais e um remoto em cada ano.

Esta proposta está alicerçada em uma compreensão da realidade como uma totalidade concreta e dialética da qual, cada ciência, revela possibilidades e limites para a sua interpretação. No contexto escolar, cada componente curricular, parte e todo ao mesmo tempo, apresenta um

instrumental singular e necessário para analisar determinados aspectos dos fenômenos da sociedade. Assim, uma abordagem integrada potencializa o estabelecimento de um maior número de relações e, com isso, aumenta as possibilidades dos estudantes perceberem a realidade em seu movimento permanente.

Neste sentido, para implantar processos interdisciplinares, o aporte de cada componente curricular é imprescindível. São eles que conformam a base a partir da qual é possível construir novas formas de pensar o fazer pedagógico, tornando mais permeáveis os limites que encapsulam os diferentes campos do saber. Como alerta Santomé (1998, p. 61), a “própria riqueza da interdisciplinaridade depende do grau de desenvolvimento atingido pelos componentes curriculares e estas, por sua vez, serão afetadas positivamente pelos seus contatos e colaborações interdisciplinares”.

As propostas interdisciplinares, nessa ótica, apresentam uma grande potencialidade de alteração das práticas curriculares e, por conseguinte, possibilitam que os educandos desenvolvam aprendizagens mais significativas e completas, pois relacionam conceitos, teorias, procedimentos, entre outros, a partir de estruturas compartilhadas entre os componentes curriculares. Como salienta Santomé (1998, p. 73 e 74), estudantes “com uma educação mais interdisciplinar estão mais capacitados para enfrentar problemas que transcendem os limites de uma disciplina concreta e para detectar, analisar e solucionar problemas novos”.

O desenho curricular proposto para o desenvolvimento dos “Estudos de Geografia e História” está estruturado a partir da constituição de temas integradores, um para cada trimestre, permitindo a convergência das análises geográficas e históricas. A definição desses temas levou em consideração três fontes principais: o conhecimento historicamente produzido e estruturado por cada uma das ciências envolvidas, os aprendizados construídos ao longo da trajetória da oferta integrada de História e Geografia em nosso Campus e as demandas das demais áreas de conhecimento e da formação técnica específica de cada curso que foram encaminhadas pelas coordenações e docentes dos cursos.

Neste cenário é que está sendo encaminhado o componente curricular Estudos de Geografia e História. A proposta se constitui, prioritariamente, na organização de um currículo no qual os dois componentes curriculares, Geografia e História, são pensados e articulados de forma integrada, rompendo as barreiras restritivas de atuação entre elas, mas mantendo a especificidade de cada ciência. Afirmamos que este Projeto não se coloca como um caminho único ou necessário para a integração curricular no Ensino Médio Profissional, mas trata-se de um passo, de uma possibilidade concreta para avançarmos nessa direção.

8 MATRIZ CURRICULAR

PRIMEIRO ANO							
Componente Curricular	Área	Carga horária (hora-relógio)			Carga horária (hora-aula)	Períodos semanais	
		Total	Presencial	EaD			
NÚCLEO GERAL	1. Artes	Linguagens e suas Tecnologias	66	66	0	80	2
	2. Educação Física I	Linguagens e suas Tecnologias	66	66	0	80	2
	3. Física I	Ciências da Natureza e suas Tecnologias	100	100	0	120	3
	4. Língua Portuguesa e Literatura I	Linguagens e suas Tecnologias	66	66	0	80	2
	5. Sociologia	Ciências Humanas e suas Tecnologias	100	67	33	120	3
Total Núcleo Geral			398	365	33	480	12
NÚCLEO PROFISSIONAL	6. Educação e Direitos Humanos	Ciências Humanas e suas Tecnologias	66	66	0	80	2
	7. Informática Básica	Informática	66	66	0	80	2

	8. Inglês Técnico I	Linguagens e suas Tecnologias	66	66	0	80	2
	9. Introdução ao Hardware	Informática	66	66	0	80	2
	10. Lógica de Programação	Informática	66	66	0	80	2
	11. Matemática I: tópicos aplicados	Matemática e suas Tecnologias	100	100	0	120	3
	Total Núcleo Profissional			430	430	0	520
Carga horária total do Ano			828	795	33	1000	25
Percentual (%)			100%	96%	4%		

SEGUNDO ANO							
NÚCLEO GERAL	Componente Curricular	Área	Carga horária (hora-relógio)			Carga horária (hora-aula)	Períodos semanais
			Total	Presencial	EaD		
NÚCLEO GERAL	1. Educação Física II	Linguagens e suas Tecnologias	66	66	0	80	2
	2. Estudos de Geografia e História I	Ciências Humanas e suas Tecnologias	100	67	33	120	3
	3. Física II	Ciências da Natureza e suas Tecnologias	100	100	0	120	3

NÚCLEO PROFISSIONAL	4. Língua Portuguesa e Literatura II	Linguagens e suas Tecnologias	66	66	0	80	2
	5. Matemática II	Matemática e suas Tecnologias	100	100	0	120	3
	Total Núcleo Geral		432	399	33	520	13
	6. Banco de Dados I	Informática	66	66	0	80	2
	7. Inglês Técnico II	Linguagens e suas Tecnologias	66	66	0	80	2
	8. Linguagens para Internet I	Informática	66	66	0	80	2
	9. Programação Estruturada	Informática	66	66	0	80	2
	10. Redes de Computadores	Informática	66	66	0	80	2
	11. Sistemas Operacionais	Informática	66	66	0	80	2
	Total Núcleo Profissional		396	396	0	480	12
	Carga horária total do Ano		828	795	33	1000	25
Percentual (%)		100%	96%	4%			

TERCEIRO ANO				
Componente Curricular	Área	Carga horária (hora-relógio)	Carga horária (hora-aula)	Períodos semanais

			Total	Presencial	EaD	Total	
NÚCLEO GERAL	1. Biologia I	Ciências da Natureza e suas Tecnologias	66	66	0	80	2
	2. Filosofia	Ciências Humanas e suas Tecnologias	100	67	33	120	3
	3. Língua Espanhola	Linguagens e suas Tecnologias	66	66	0	80	2
	4. Língua Portuguesa e Literatura III	Linguagens e suas Tecnologias	100	67	33	120	3
	5. Matemática III	Matemática e suas Tecnologias	100	100	0	120	3
	6. Química I	Ciências da Natureza e suas Tecnologias	66	66	0	80	2
	Total Núcleo Geral			498	432	66	600
NÚCLEO PROFISSIONAL	7. Banco de Dados II	Informática	66	66	0	80	2
	8. Engenharia de Software I	Informática	66	66	0	80	2
	9. Linguagens para Internet II	Informática	66	66	0	80	2
	10. Programação Orientada a Objetos I	Informática	66	66	0	80	2
	11. Servidores e Serviços	Informática	66	66	0	80	2

Total Núcleo Profissional	330	330	0	400	10
Carga horária total do Ano	828	762	66	1000	25
Percentual (%)	100%	92%	8%		

QUARTO ANO						
	Componente Curricular	Área	Carga horária (hora-relógio)			Períodos semanais
			Total	Presencial	EaD	
NÚCLEO GERAL	1. Biologia II	Ciências da Natureza e suas Tecnologias	100	67	33	3
	2. Estudos de Geografia e História II	Ciências Humanas e suas Tecnologias	100	67	33	3
	3. Língua Portuguesa e Literatura IV	Linguagens e suas Tecnologias	100	67	33	3
	4. Matemática IV	Matemática e suas Tecnologias	66	66	0	2
	5. Química II	Ciências da Natureza e suas Tecnologias	100	67	33	3
	Total Núcleo Geral		466	334	132	14
NÚCLEO PROFISSIONAL	6. Engenharia de software II	Informática	100	33	67	3

7. Língua Espanhola Técnica	Linguagens e suas Tecnologias	66	66	0	80	2
8. Programação Orientada a Objetos II	Informática	66	66	0	80	2
9. Projeto Científico	Informática	133	67	66	160	4
Total Núcleo Profissional		365	232	133	440	11
Carga horária total do Ano		831	566	265	1000	25
Percentual (%)		100%	68%	32%		
Atividades Curriculares Complementares (ACC)		82			100	
Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)		60	50	10	72	
CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO		3457	3060	397	4148	

QUADRO SÍNTESE DA MATRIZ		
Atividades	Carga horária total (hora-relógio)	Carga horária total (hora-aula)
Trabalho de Conclusão de Curso	60	72
Atividades Curriculares Complementares	82	98
EaD	397 (12%)	476
Demais componentes Obrigatórios	3315	3978
Carga Horária Total do Curso	3457	4148

8.1 Prática Profissional

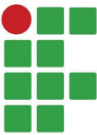
Por ser uma proposta de ensino médio integradora, que visa aproximar os estudantes do mundo do trabalho por meio do ensino técnico, a prática profissional torna-se fundamental para alicerçar os conhecimentos teóricos, além de favorecer o aprendizado de maneira dinâmica e diferenciada. De acordo com a Organização Didática,

A prática profissional deverá constituir-se como um procedimento didático-pedagógico que articula os saberes apreendidos nas atividades educativas formais, específicos de cada área de formação e dos diferentes níveis de ensino, com os saberes do mundo do trabalho, de modo que promova o aperfeiçoamento técnico, científico, tecnológico e cultural dos estudantes, bem como, contribua com a sua formação para a cidadania (IFRS, 2015, p. 47).

Neste curso, o estudante terá acesso à prática profissional através dos componentes curriculares, dos projetos integradores, das atividades de laboratório, dos estudos de casos, dos planos de negócios, das visitas técnicas e das oficinas. Além disso, existe a previsão, neste PPC, de estágio curricular não obrigatório. Atividades previstas em projetos de ensino, pesquisa e extensão também oportunizarão a prática profissional, incluindo a participação em eventos e mostras de trabalhos.

8.2 Programa por Componentes Curriculares

PRIMEIRO ANO

 INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Canoas	CURSO: Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio ANO: 1º Ano
COMPONENTE CURRICULAR: Artes AULAS NA SEMANA: 2 períodos	CARGA HORÁRIA-RELÓGIO: 66h
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL (HORA-RELÓGIO): 66h	CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA (HORA-RELÓGIO): 0h
OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Contribuir com a formação dos sujeitos no aprimoramento da percepção crítica de aspectos simbólicos e sensíveis do cotidiano, a partir do estudo e da experimentação dos conceitos pertinentes ao campo da Arte, de acordo com a ementa.	

EMENTA

Fundamentos básicos das linguagens artísticas e as diferentes concepções do objeto artístico ao longo da história, com enfoque em Artes Visuais. Apreciação, contextualização e relação com a contemporaneidade local de produções pertencentes à História da Arte e à Cultura Visual. Abordagem da História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena. Construtividade e hibridização das linguagens artísticas (visuais, música, teatro e dança) e suas dimensões representativas, expressivas e significantes. Análise e experimentação de materiais e técnicas para execução de trabalhos artísticos.

REFERÊNCIAS:**BÁSICA:**

FUSARI, M. F. de R.; FERRAZ, M. H. C. de T. **Arte na educação escolar**. São Paulo: Cortez, 1993.

NEWBERY, E. **Os segredos da arte**. 1. ed. São Paulo: Ática, 2003.

PROENÇA, G. **Descobrimos a história da arte**. 1. ed. São Paulo: Ática, 2008.

COMPLEMENTAR:

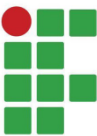
MARTINS, M. C. F. D. et al. **Didática do ensino de arte: a língua do mundo: poetizar, fruir e conhecer a arte**. São Paulo: FTD, 1998.

MAYER, R. **Manual do artista de técnicas e materiais**. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

NEWBERY, E. **Como e por que se faz arte**. 1. ed. São Paulo: Ática, 2009.

SPENCE, D. **Grandes artistas: vida e obra**. São Paulo: Melhoramentos, 2004.

VENEZIA, M. **Coleção mestres das artes**. São Paulo: editora Moderna, 1996.


 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Canoas</p>	<p>CURSO: Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio ANO: 1º Ano</p>
<p>COMPONENTE CURRICULAR: Educação Física I AULAS NA SEMANA: 2 períodos</p>	<p>CARGA HORÁRIA-RELÓGIO: 66h</p>
<p>CARGA HORÁRIA PRESENCIAL (HORA-RELÓGIO): 66h</p>	<p>CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA (HORA-RELÓGIO): 0h</p>
<p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Compreender a importância da educação física e as diferentes manifestações da cultura corporal do movimento respeitando seus próprios limites e o dos outros.</p>	
<p>EMENTA: Cultura corporal do movimento, esportes, jogos, ginásticas, atletismo, lutas e dança, atividades físicas e lúdicas, qualidade de vida, saúde, bem-estar, cuidado e lazer. Conhecimentos anatômicos, fisiológicos e biológicos relacionados à atividade física e saúde. Saúde alimentar. Atividades esportivas individuais e coletivas. Compreensão da relação homem/ambiente/sociedade.</p>	
<p>REFERÊNCIAS:</p>	
<p>BÁSICA: CASTELLANI FILHO, L. Educação Física no Brasil: a história que não se conta. São Paulo: Papyrus, 2016. DARIDO, S. C.; RANGEL, I. C. A. Educação Física na Escola: implicações para a prática pedagógica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.</p>	

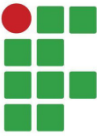
MATTOS, M. G. de; NEIRA, M. G. **Educação Física na adolescência**: construindo o conhecimento na escola. 4. ed. São Paulo: Phorte, 2007.

COMPLEMENTAR:

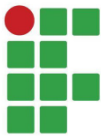
BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes curriculares nacionais para o ensino médio**. Brasília, DF: MEC, 2018.
BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição. **Guia alimentar para a população brasileira**: promovendo a alimentação saudável. Brasília, DF: [s.n], 2014.
FENSTERSEFER, P. E. (org.). **Dicionário crítico de educação física**. Ijuí: editora Unijuí, 2005.
HALLAL, P. C. et al. Prática de atividade física em adolescentes brasileiros. **Ciência e saúde coletiva**, v. 15, n. 2, p. 3035-3042. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/csc/a/hQTGBQxmpTKMQg7p4X7gSKh/>>. Acesso em: 05 mai. 2023.
KUNZ, E. **Transformação didático-pedagógica do esporte**. Ijuí: editora Unijuí, 2020.

 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Canoas</p>	<p>CURSO: Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio ANO: 1º Ano</p>
<p>COMPONENTE CURRICULAR: Física I AULAS NA SEMANA: 3 períodos</p>	<p>CARGA HORÁRIA-RELÓGIO: 100h</p>
<p>CARGA HORÁRIA PRESENCIAL (HORA-RELÓGIO): 100h</p>	<p>CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA (HORA-RELÓGIO): 0h</p>
<p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Fornecer uma base teórica para a compreensão e aplicação dos conceitos fundamentais da cinemática, da Mecânica Newtoniano, do princípio da conservação da energia e da conservação da quantidade de movimento linear, da hidrostática e da termodinâmica.</p>	
<p>EMENTA: Estudo de tópicos da história da ciência para a compreensão do processo de construção do conhecimento científico como uma criação humana, as suas tecnologias e a filosofia na sociedade em diferentes épocas. Estudo de conceitos físicos como movimento, velocidade, aceleração, força e energia. Compreensão e aplicação das Leis de Newton, a Lei da Conservação da Energia, hidrostática e aplicação dos princípios de Pascal e Arquimedes, dos conceitos de temperatura, calor e princípios de propagação de calor, das Leis da Termodinâmica.</p>	
<p>REFERÊNCIAS:</p>	
<p>BÁSICA: GASPAR, A. Compreendendo a Física. São Paulo: Ática, 2012. v.1. MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. Física: contexto e aplicações. São Paulo: Scipione, 2014. v. 1. SAMPAIO, J. L.; CALÇADA, C. S. Física. São Paulo: Atual, 2011. v. único.</p>	
<p>COMPLEMENTAR: BÔAS, V. N.; DOCA, R.H.; BISCUOLA, G. J. Física. São Paulo: Saraiva, 2013. v. 2. FILHO, A. G.; TOSCANO, C. Física: volume único. 1 edição. São Paulo: Editora Scipione, 2005. GUIMARÃES, O.; PIQUEIRA, J. R.; CARRON, W. Física. São Paulo: Ática, 2012. v. 2. MENEZES, L. C. et al. Quanta Física. São Paulo: Person Education do Brasil, 2013. 3v.</p>	

 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Canoas</p>	<p>CURSO: Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio ANO: 1º Ano</p>
<p>COMPONENTE CURRICULAR: Língua Portuguesa e Literatura I AULAS NA SEMANA: 2 períodos</p>	<p>CARGA HORÁRIA-RELÓGIO: 66h</p>
<p>CARGA HORÁRIA PRESENCIAL (HORA-RELÓGIO): 66h</p>	<p>CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA (HORA-RELÓGIO): 0h</p>
<p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Proporcionar o contato com diferentes gêneros do discurso/gêneros textuais, com vistas à ampliação do repertório, da capacidade de leitura, compreensão e interpretação, bem como da produção de textos diversificados.</p>	
<p>EMENTA: Leitura, compreensão, interpretação e produção de textos de gêneros diversos. Introdução aos gêneros textuais e literários. Linguagem e variedades linguísticas. Estudos sobre Fonética; Ortografia; Acentuação; Estrutura e formação das palavras; Origens das literaturas portuguesa e brasileira; Literatura do Brasil Colonial; Marcas das culturas indígenas e afro-brasileiras nos textos literários: passado e presente.</p>	
<p>REFERÊNCIAS:</p>	
<p>BÁSICA: AZEREDO, J. C. Gramática Houaiss da língua portuguesa. São Paulo: Publifolha: Houaiss, 2009. GONZAGA, S. Curso de literatura brasileira. 4. ed. Porto Alegre: Leitura XXI, 2009. HOUISS, A. Minidicionário Houaiss da língua portuguesa. 3. ed. Rio de Janeiro: Objetiva, 2008.</p>	
<p>COMPLEMENTAR: BECHARA, E. O que muda com o novo acordo ortográfico. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2008. BRASIL. Ministério da Educação. Diretrizes curriculares nacionais para o ensino médio. Brasília, DF: MEC, 2018. CEREJA, W. R.; MAGALHÃES, T. C. Português: linguagens. São Paulo: Atual, 2019. v. único. CUNHA, C. Nova gramática do português contemporâneo. 7. ed. Rio de Janeiro: Lexikon, 2021. SILVA, T. C. Fonética e fonologia do português: roteiro de estudos e guia de exercícios. 11. ed. São Paulo: Contexto, 2019.</p>	

 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Canoas</p>	<p>CURSO: Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio ANO: 1º Ano</p>
<p>COMPONENTE CURRICULAR: Sociologia AULAS NA SEMANA: 3 períodos</p>	<p>CARGA HORÁRIA-RELÓGIO: 100h</p>

CARGA HORÁRIA PRESENCIAL (HORA-RELÓGIO): 67h	CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA (HORA-RELÓGIO): 33h
OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Habilitar o educando para a compreensão e análise da natureza social da vida humana, dos seus aspectos culturais, políticos e econômicos e a compreensão de como é formada a sociedade, sua estruturação e processos de transformação, utilizando a linguagem científica e os principais conceitos das ciências sociais para a análise e o agir crítico em sociedade de modo a perceber a vida humana como algo construído e em constante transformação conforme seu contexto cultural e influência das forças históricas e sociais.	
EMENTA: As ciências sociais (antropologia, sociologia e ciência política) como ciências da sociedade. Sua importância, origem e surgimento como ciências autônomas. Objeto de estudo das ciências sociais: especificidades da antropologia, sociologia e ciência política. Introdução aos autores e aos conceitos básicos das ciências sociais para a análise e compreensão do ser humano como ser social e da organização da vida em sociedade. Aplicação das ciências sociais em temas relevantes: relação entre indivíduo e sociedade; relação entre sociedade, trabalho e tecnologia.	
REFERÊNCIAS:	
BÁSICA: COSTA, C. Sociologia: introdução à ciência da sociedade. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2005. GIDDENS, A. Sociologia. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. MACHADO, I. J. de R. et al. Sociologia hoje: ensino médio. 1. ed. São Paulo: Ática, 2013. v. único.	
COMPLEMENTAR: ANTUNES, R. L. C. Os sentidos do trabalho: ensaio sobre a afirmação e a negação do trabalho. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo, SP: Boitempo, 2009. BOMENY, H.; FREIRE-MEDEIROS, B. (coord.). Tempos modernos, tempos de sociologia. São Paulo: Editora do Brasil, 2010. BRASIL. Ministério da Educação. Diretrizes curriculares nacionais para o ensino médio. Brasília, DF: MEC, 2018. OLIVEIRA, L. F.; COSTA, R. C. R. da. Sociologia para jovens do século XXI. 4. ed. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2016. SILVA, A. et al. Sociologia em movimento. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2016.	

 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Canoas</p>	CURSO: Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio ANO: 1º Ano
COMPONENTE CURRICULAR: Educação e Direitos Humanos AULAS NA SEMANA: 02 períodos	CARGA HORÁRIA-RELÓGIO: 66h
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL (HORA-RELÓGIO): 66h	CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA (HORA-RELÓGIO): 0h
OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Estudar interfaces conceituais dos Direitos Humanos e ressonâncias produzidas no contexto educacional, levando em consideração os planos da macro e da micropolítica, do coletivo e de subjetividades/singularidades, da diversidade e inclusão.	

EMENTA:

Análise e aprofundamento da relação entre direitos humanos e educação institucional tendo os conceitos de diversidade e inclusão como balizadores; identificação a partir de narrativas de elementos subjetivos e coletivos frente a contextos e realidades educacionais atravessados por nichos culturais, políticos, sociais, artísticos, econômicos, ambientais, religiosos e de gênero; tessituras com a legislação vigente mapeando intersecções com percursos históricos e luta de movimentos sociais organizados; estudo de processos de implementação e efetivação de políticas afirmativas e de reparação no contexto da educação brasileira; construções relacionais com núcleos de estudos e pesquisas NEABI, NAPNE, NEPGS, no âmbito do IFRS, tecendo uma cultura institucional pautada nos Direitos Humanos.

REFERÊNCIAS:**BÁSICA:**

CHICARINO, T. S. **Educação em direitos humanos**. Porto Alegre: Pearson, 2016.

FREI, A. E. **Educação em direitos humanos: elementos educacionais e culturais**. Curitiba: Contentus, 2020.

SCARANO, R. C. V et al. **Direitos humanos e diversidade**. Porto Alegre: SAGAH, 2018.

COMPLEMENTAR:

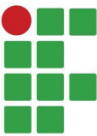
BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes curriculares nacionais para o ensino médio**. Brasília: MEC: CNE, CEB, 2018.

COELHO, W. B.; COELHO, M. C. (org.). **Raça, cor e diferença: a escola e a diversidade**. 2. ed. Belo Horizonte: Mazza, 2010.

HOOKS, B. **Ensinando a transgredir: a educação como prática de liberdade**. 2. ed. São Paulo, SP: WMF Martins Fontes, 2017.

LOURO, G. L.; NECKEL, J. F.; GOELLNER, S. V. (org.). **Corpo, gênero e sexualidade: um debate contemporâneo na educação**. 9. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.

SONZA, A. P. et al. (org.). **Afirmar: a inclusão e as diversidades no IFRS: ações e reflexões**. Bento Gonçalves, RS: IFRS, 2020.

 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Canoas</p>	<p>CURSO: Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio ANO: 1º Ano</p>
<p>COMPONENTE CURRICULAR: Informática Básica AULAS NA SEMANA: 2 períodos</p>	<p>CARGA HORÁRIA-RELÓGIO: 66h</p>
<p>CARGA HORÁRIA PRESENCIAL (HORA-RELÓGIO): 66h</p>	<p>CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA (HORA-RELÓGIO) - 0h</p>
<p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Permitir que o estudante tenha uma visão ampla dos principais tópicos relacionados à área da informática, familiarizando-o com os conceitos básicos e fornecendo a base necessária para a sequência do curso e o bom entendimento dos demais componentes curriculares, incluindo a preparação para a utilização das tecnologias e ferramentas necessárias para a educação a distância.</p>	
<p>EMENTA: Noções básicas de hardware, software e robótica educativa e suas aplicações. Utilização do AVA (Ambiente</p>	

Virtual de Aprendizagem) Moodle e outras ferramentas para educação à distância. Noções de sistemas operacionais, aplicativos web e aplicativos para editoração de texto, planilhas eletrônicas e apresentação de slides. Introdução aos sistemas de numeração, conversão de base e codificação de dados.

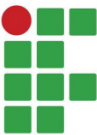
REFERÊNCIAS:

BÁSICA:

CARVALHO, A. C. P. L. F. de. **Introdução à computação hardware, software e dados**. Rio de Janeiro: LTC, 2016.
 MARÇULA, M. **Informática conceitos e aplicações**. São Paulo: Erica, 2019.
 SILVA, M. G. da. **Informática terminologia: Microsoft Windows 8, Internet, segurança, Microsoft Word 2013, Microsoft Excel 2013, Microsoft PowerPoint 2013, Microsoft Access 2013**. São Paulo: Erica, 2013.

COMPLEMENTAR:

FERNANDO, N. **Excel 2013: técnicas avançadas**. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Brasport, 2016.
 HANSEN, J. C. **Lego mindstorms NXT power programming: robotics in C**. 2nd ed. Winnipeg: Variant Press, 2009.
 SILVA, R.B.; BLIKSTEIN, P. (org.). **Robótica educacional: experiências inovadoras na educação brasileira**. Porto Alegre: Penso, 2019.
 SILVA, J. M. C.; ACCORSI, M. I. **Moodle para alunos**. Laboratório de Desenvolvimento e Aprendizagem de Software (LADS). Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, Campus Bento Gonçalves: 2015. Disponível: <https://ifrs.edu.br/atividades-pedagogicas-nao-presenciais/servidores/moodle/>. Acesso em: 25 mai. 2023.
 YANKO, Y. K. da C. **Aprendizagem baseada em projetos**. Curitiba: Contentus, 2020.

 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Canoas</p>	<p>CURSO: Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio ANO: 1º Ano</p>
<p>COMPONENTE CURRICULAR: Inglês Técnico I AULAS NA SEMANA: 2 períodos</p>	<p>CARGA HORÁRIA-RELÓGIO 66h</p>
<p>CARGA HORÁRIA PRESENCIAL (HORA-RELÓGIO): 66h</p>	<p>CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA (HORA-RELÓGIO): 0h</p>
<p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Compreender a língua inglesa em sua abrangência global, sua multiplicidade e variedade de usos, usuários e funções na contemporaneidade, explorando suas utilizações na cultura digital, nas culturas juvenis, no contexto técnico, profissional e acadêmico.</p>	
<p>EMENTA: Introdução às práticas de compreensão e comunicação orais e escritas da língua inglesa. Associação de vocábulos e expressões a diversos usos textuais. Noções gramaticais básicas contextualizadas. Leitura, tradução e compreensão de textos diversos. Desenvolvimento das habilidades de listening, writing, speaking e reading em nível básico.</p>	
<p>REFERÊNCIAS:</p>	
<p>BÁSICA: CAMBRIDGE. Essential English Dictionary. Cambridge: Cambridge University Press, 2004. MURPHY, Raymond. Essential grammar in use. 3.ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2007.</p>	

OXFORD. **Dicionário Oxford escolar para estudantes brasileiros de inglês:** Português/Inglês, Inglês/Português. Oxford: Oxford University Press, 2007.

COMPLEMENTAR:

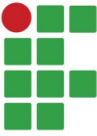
BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes curriculares nacionais para o ensino médio.** Brasília, DF: MEC, 2018.

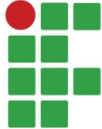
DEMETRIADES, D. **Workshop:** information technology. Oxford: Oxford University Press, 2003.

FERRARI, M.; RUBIN, S. **Inglês:** de olho no mundo do trabalho. 2. ed. São Paulo: Scipione, 2007.

HARPERCOLLINS. **Collins english dictionary & thesaurus:** essential edition. England: Harper Collins Publishers, 2007.

SAWAYA, M. R. **Dicionário de informática & internet.** 3. ed. São Paulo: Nobel, 2003.

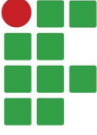
 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Canoas</p>	<p>CURSO: Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio ANO: 1º Ano</p>
<p>COMPONENTE CURRICULAR: Introdução ao Hardware AULAS NA SEMANA: 2 períodos</p>	<p>CARGA HORÁRIA-RELÓGIO: 66h</p>
<p>CARGA HORÁRIA PRESENCIAL (HORA-RELÓGIO): 66h</p>	<p>CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA (HORA-RELÓGIO): 0h</p>
<p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Proporcionar aos estudantes um entendimento completo da arquitetura de computadores e dos componentes físicos que compõem um computador, bem como os conceitos básicos de instalação de sistemas operacionais, possibilitando que os estudantes possam identificar, selecionar e configurar os componentes adequados para a montagem e configuração de um computador, além de realizar a manutenção preventiva e corretiva.</p>	
<p>EMENTA: Estudo dos conceitos fundamentais sobre os componentes físicos que compõem um computador e suas funcionalidades. Análise da estrutura dos computadores, componentes internos e externos, periféricos, dispositivos de armazenamento e memória, montagem de computadores, manutenção preventiva e corretiva, configuração e gerenciamento de hardware. Exploração prática da instalação e configuração de sistemas operacionais, incluindo formatação e particionamento de discos e ferramentas de manutenção preventiva e corretiva de software.</p>	
<p>REFERÊNCIAS:</p>	
<p>BÁSICA: BITTENCOURT, R. A. Montagem de computadores e hardware. 6. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2009. MORIMOTO, C. E. Hardware II: o guia definitivo. Porto Alegre: Sul Editores, 2010. PAIXÃO, R. R. Manutenção de computadores: guia prático. 1. ed. São Paulo: Érica, 2010.</p>	
<p>COMPLEMENTAR: CARVALHO, A. C. P. L. F. de. Introdução à computação hardware, software e dados. Rio de Janeiro: LTC, 2016. MARÇULA, M. Informática conceitos e aplicações. São Paulo: Erica, 2019. SCHIAVONI, M. Hardware. 1. ed. Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010. TORRES, G.. Montagem de micros. 3. ed. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2000. TORRES, G. Montagem de micros: autodidatas, estudantes e técnicos. Rio de Janeiro: Nova Terra, 2010.</p>	

 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Canoas</p>	<p>CURSO: Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio ANO: 1º Ano</p>
<p>COMPONENTE CURRICULAR: Lógica de Programação AULAS NA SEMANA: 2 períodos</p>	<p>CARGA HORÁRIA-RELÓGIO: 66h</p>
<p>CARGA HORÁRIA PRESENCIAL (HORA-RELÓGIO): 66h</p>	<p>CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA (HORA-RELÓGIO): 0h</p>
<p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Desenvolver a habilidade do discente em achar a solução para problemas que podem ser resolvidos algoritmicamente.</p>	
<p>EMENTA: Conhecimento sobre ferramentas utilizadas em lógica de programação, distinção e aplicação. Elaboração de algoritmos para solução de problemas. Tipos de algoritmos: descrição narrativa, fluxograma e pseudocódigo. Construção de algoritmos utilizando estruturas sequenciais, de seleção e de repetição. Modularização via funções.</p>	
<p>REFERÊNCIAS:</p>	
<p>BÁSICA: ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. de. Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal, C/C++ e Java. Rio de Janeiro: Pearson Prentice Hall, 2007. FORBELLONE, A.; EBERSPACHER, H. Lógica da programação. Rio de Janeiro: Pearson Prentice Hall, 2005. PUGA, S.; RISSETTI, G. Lógica de programação e estruturas de dados com aplicações em Java. Rio de Janeiro: Pearson, 2009.</p>	
<p>COMPLEMENTAR: BARRY, P.; GRIFFITHS, D. Use a cabeça! Programação. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010. BORGES, Roberto C. M. Lógica de programação. Porto Alegre: UFRGS, 2008. CELES, W.; CERQUEIRA, R.; RANGEL, J. R. Introdução à estrutura de dados: com técnicas de programação em C. Rio de Janeiro: Campus, 2004. FARRELL, J. Lógica e design de programação: introdução. São Paulo: Cengage, 2010. SOUZA, M. A. F.; GOMES, M. M.; SOARES, M. V.; CONCILIO, R. Algoritmos e lógica de programação: um texto introdutório para Engenharia. São Paulo: Cengage Learning, 2010.</p>	

 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Canoas</p>	<p>CURSO: Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio ANO: 1º Ano</p>
<p>COMPONENTE CURRICULAR: Matemática I: tópicos aplicados AULAS NA SEMANA: 03 períodos</p>	<p>CARGA HORÁRIA-RELÓGIO: 100h</p>
<p>CARGA HORÁRIA PRESENCIAL (HORA-RELÓGIO): 100h</p>	<p>CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA (HORA-RELÓGIO): 0h</p>

OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Desenvolver habilidades para resolver problemas que envolvem o estudo de conjuntos e funções com aplicação em outras áreas do conhecimento ou no cotidiano.
EMENTA: Estudo dos conceitos fundamentais sobre Conjuntos; Função Afim; Função Quadrática; Função Modular; Funções definidas por partes e Álgebra Linear.
REFERÊNCIAS:
BÁSICA: DANTE, L. R.; VIANA, F. Matemática: contexto e aplicações . 4. ed. São Paulo: Ática, 2018. v. único. IEZZI, G. et al. Matemática . 4.ed. São Paulo: Atual, 2007. v. único. PAIVA, M. Matemática . São Paulo: Moderna, 2005. v. único.
COMPLEMENTAR: BRASIL. Ministério da Educação. Diretrizes curriculares nacionais para o ensino médio . Brasília,DF: MEC, 2018. IEZZI, G.; MURAKAMI, C. Fundamentos de matemática elementar: conjuntos, funções . 9. ed. São Paulo: Atual, 2013. v. 1. IEZZI, G.; HAZZAN, Samuel. Fundamentos de matemática elementar: sequências, matrizes, determinantes, sistemas . 7.ed. São Paulo: Atual, 2004. v. 4. LIMA, E. L.; CARVALHO, P. C. P.; WAGNER, E.; MORGADO, A. C. A. Matemática do Ensino Médio . 6.ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2006. v. 1. (Coleção do Professor de Matemática). LIMA, E. L. et al. Matemática do ensino médio . 6. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2006. v. 3. (Coleção do Professor de Matemática).

SEGUNDO ANO

 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Canoas</p>	<p>CURSO: Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio ANO: 2º Ano</p>
<p>COMPONENTE CURRICULAR: Educação Física II AULAS NA SEMANA: 2 períodos</p>	<p>CARGA HORÁRIA-RELÓGIO: 66h</p>
<p>CARGA HORÁRIA PRESENCIAL (HORA-RELÓGIO): 66h</p>	<p>CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA (HORA-RELÓGIO): 0h</p>
<p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Desenvolver a autonomia dos/as estudantes e a reflexão acerca da relação entre saúde, prática de exercícios, bem-estar, cuidado, lazer, esportes, atividades físicas, ambiente e sociedade.</p>	
<p>EMENTA: Conhecimento teórico-prático dos principais esportes individuais e coletivos. Organização e gerenciamento das atividades físico-educativas pessoais e em grupo. A atividade física e a qualidade de vida. A atividade física no trabalho. Vivência dos diferentes tipos de prática da cultura corporal (esporte, jogos, dança, ginástica, lutas,</p>	

etc.). As principais lesões nas atividades físicas e noções de primeiros socorros. Preparação física no esporte. A relação atividade física - saúde - lazer - ambiente - sociedade.

REFERÊNCIAS:

BÁSICA:

DARIDO, S. C.; RANGEL, I. C. A. **Educação Física na Escola:** implicações para a prática pedagógica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

NEIRA, Marcos Garcia. **Educação Física na adolescência:** construindo o conhecimento na escola. 4.ed. São Paulo: Phorte, 2007.

BRACHT, Valter. **Metodologia do ensino de educação física.** São Paulo: Cortez, 2014

COMPLEMENTAR:

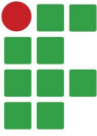
CASTELLANI FILHO, Lino. **Educação Física no Brasil:** a história que não se conta. São Paulo: Papyrus, 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.** Brasília, DF: MEC, 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição. **Guia alimentar para a população brasileira:** promovendo a alimentação saudável. Brasília, DF: [s.n.]: 2014.

FENSTERSEFER, P. E. (org.). **Dicionário crítico de educação física.** Ijuí: Ed. Unijuí, 2005.

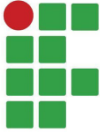
KUNZ, E. **Transformação didático-pedagógica do Esporte.** Ijuí: Ed. Unijuí, 2020.


 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Canoas</p>	<p>CURSO: Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio ANO: 2º Ano</p>
<p>COMPONENTE CURRICULAR: Estudos de Geografia e História I AULAS NA SEMANA: 3 períodos</p>	<p>CARGA HORÁRIA-RELÓGIO: 100h</p>
<p>CARGA HORÁRIA PRESENCIAL (HORA-RELÓGIO): 67h</p>	<p>CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA (HORA-RELÓGIO): 33h</p>
<p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Analisar os princípios epistemológicos e metodologias de produção do conhecimento da Geografia e História, enfatizando a investigação das seguintes temáticas: (i) Tempo, espaço e natureza; (ii) Organização do espaço social, sociedade e política; e (iii) Sociedade, tecnologia e cultura.</p>	
<p>EMENTA: Caracterização epistemológica da Geografia e da História; Análise das diferenças entre tempo geológico e tempo histórico; Estudo dos principais elementos da Geografia Física; Investigação dos impactos da revolução agrícola no desenvolvimento das sociedades; Estudo geográfico e histórico das primeiras civilizações. Caracterização populacional e econômica da Europa, Ásia e África contemporâneas; Estudo geográfico e histórico das sociedades Greco-romanas; Compreensão histórica e geográfica do feudalismo; Investigação sobre o surgimento e expansão do Islamismo. Análise dos elementos históricos e geográficos do Império Bizantino; Caracterização histórica e geográfica do Renascimento; Estudo sobre cartografia; Investigação histórica e geográfica sobre as sociedades ameríndias e africanas no período da primeira globalização do planeta.</p>	
<p>REFERÊNCIAS:</p>	

<p>BÁSICA: COTRIM, G. História global: Brasil e geral. São Paulo: Saraiva, 2012. SENE, E. de; MOREIRA, J. C. Geografia geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização. São Paulo: Scipione, 2019. v. único. SILVÉRIO, V. R. (org.) Coleção história geral da África. Brasília, DF: UNESCO, 2013.</p>
<p>COMPLEMENTAR: BRASIL. Ministério da Educação. Diretrizes curriculares nacionais para o ensino médio. Brasília, DF: MEC, 2018. CARDOSO, C.; SILVA, M. S.; GUERRA, A. J. T. Geografia e os riscos socioambientais. Rio de Janeiro: Editora Bertrand Brasil, 2020. CORREA, R. L.; GOMES, P. C. da C.; CASTRO, I. E. de (org.). Geografia: conceitos e temas. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012. MOTA, M. B. e BRAICK, P. R. História: das cavernas ao terceiro milênio. São Paulo: Moderna, 2005. VESENTINI, José Willian. Geografia, natureza e sociedade. 5. ed. São Paulo: Contexto: 2020.</p>

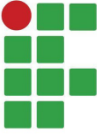
 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Canoas</p>	<p>CURSO: Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio ANO: 2º Ano</p>
<p>COMPONENTE CURRICULAR: Física II AULAS NA SEMANA: 3 períodos</p>	<p>CARGA HORÁRIA-RELÓGIO: 100h</p>
<p>CARGA HORÁRIA PRESENCIAL (HORA-RELÓGIO): 100h</p>	<p>CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA (HORA-RELÓGIO): 0h</p>
<p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Desenvolver a compreensão dos fenômenos óticos, ondulatórios, dos Princípios da Eletricidade, do Eletromagnetismo, da Física Moderna e aplicá-los em problemas práticos e teóricos na explicação de fenômenos físicos relacionados a esses fenômenos.</p>	
<p>EMENTA: Estudo de tópicos da história da ciência para a compreensão do processo de construção do conhecimento científico como uma criação humana, as suas tecnologias e a filosofia na sociedade em diferentes épocas. Compreensão de fenômenos óticos, ondulatórios e eletromagnéticos. Estudo de conceitos como carga elétrica, força, campo e potencial elétricos, corrente e resistência elétrica, potência elétrica de uma máquina ou dispositivo elétrico, campo magnético de um ímã e de corrente elétrica, força magnética, indução eletromagnética e ondas eletromagnéticas. Estudo de tópicos de Física Moderna.</p>	
<p>REFERÊNCIAS:</p>	
<p>BÁSICA: GASPAR, A. Compreendendo a Física. São Paulo: Ática, 2012. v.3. MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. Física: contexto e aplicações. São Paulo: Scipione, 2014. v.3. SAMPAIO, J. L.; CALÇADA, C. S. Física. São Paulo: Atual, 2011. Volume único.</p>	
<p>COMPLEMENTAR: BÔAS, V. N.; DOCA, R. H.; BISCUOLA, G. J. Física. São Paulo, Saraiva, 2013. v.3. FILHO, A. G.; TOSCANO, C. Física. 1. ed. São Paulo: Editora Scipione, 2005. v. único. GUIMARÃES, O.; PIQUEIRA, J. R.; CARRON, W. Física. São Paulo: Ática, 2012. v.3.</p>	

MENEZES, L. C. et al. **Quanta Física**. São Paulo: Person Education do Brasil, 2013. 3. v.
RAMALHO, F.; FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. T. **Os fundamentos da física**. São Paulo: Moderna, 2013. v.3.

 INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Canoas	CURSO: Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio ANO: 2º Ano
COMPONENTE CURRICULAR: Língua Portuguesa e Literatura II AULAS NA SEMANA: 2 períodos	CARGA HORÁRIA-RELÓGIO: 66h
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL (HORA-RELÓGIO): 66h	CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA (HORA-RELÓGIO): 0h
OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Desenvolver a expressão oral e escrita, por meio da leitura, da análise e da produção de textos de diferentes gêneros discursivos e do estudo da literatura brasileira, em especial do século XIX, com vistas à ampliação do repertório e da diversidade cultural.	
EMENTA: Leitura, interpretação e produção textual. Estudos sobre Morfologia; Sintaxe interna; Concordância nominal e verbal e Gêneros literários. Estudos de Literaturas brasileira e portuguesa do século XIX. Marcas das culturas indígenas e afro-brasileiras nos textos literários: passado e presente.	
REFERÊNCIAS:	
BÁSICA: AZEREDO, José Carlos. Gramática Houaiss da língua portuguesa . São Paulo: Publifolha; Houaiss, 2009. GONZAGA, Sergius. Curso de Literatura Brasileira . 4.ed. Porto Alegre: Leitura XXI, 2009. HOUISS, Antônio. Minidicionário Houaiss da Língua Portuguesa . 3.ed. São Paulo: Objetiva, 2008.	
COMPLEMENTAR: BOSI, Alfredo. História concisa da literatura brasileira . 50.ed. São Paulo: Cultrix, 2015. BRASIL. Ministério da Educação. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio . Brasília: MEC, 2018. CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Tereza Cochar. Português: linguagens . São Paulo: Atual, 2019. v. único. CUNHA, Celso. Nova Gramática do Português Contemporâneo . 7. ed. Rio de Janeiro: Lexikon Editora, 2021. FAULSTICH, Enilde L. de. Como ler, entender e redigir um texto . 27. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.	

 INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Canoas	CURSO: Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio ANO: 2º Ano
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------

COMPONENTE CURRICULAR: Matemática II AULAS NA SEMANA: 03 períodos	CARGA HORÁRIA-RELÓGIO: 100h
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL (HORA-RELÓGIO): 100h	CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA (HORA-RELÓGIO): 0h
OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Compreender os conceitos e procedimentos matemáticos acerca de Função exponencial; Função Logarítmica; Sequências e Progressões; Análise Combinatória e Probabilidade, aplicando seus conhecimentos nas atividades cotidianas e tecnológicas buscando fundamentar, ampliar e solidificar o conhecimento matemático.	
EMENTA: Estudo de tópicos sobre Função exponencial; Função Logarítmica; Sequências e Progressões; Análise Combinatória e Probabilidade.	
REFERÊNCIAS:	
BÁSICA: DANTE, L. R.; VIANA, F. Matemática: contexto e aplicações. 4.ed. São Paulo: Ática, 2018. v. único. IEZZI, G.; DOLCE, O.; DEGENSZAJN, D. M.; PÉRIGO, R. Matemática. Volume único. 4.ed. São Paulo: Atual, 2007. PAIVA, M. Matemática: volume único. São Paulo: Moderna, 2005.	
COMPLEMENTAR: BRASIL. Ministério da Educação. Diretrizes curriculares nacionais para o ensino médio. Brasília,DF: MEC, 2018. IEZZI, G.; MURAKAMI, C. Fundamentos de matemática elementar: conjuntos, funções. 9. ed. São Paulo, SP: Atual, 2013. v. 1. IEZZI, G.; DOLCE, O.; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de matemática elementar: logaritmos. 9. ed. São Paulo: Atual, 2004. v. 2. LIMA, E. L.; CARVALHO, P. C. P.; WAGNER, E.; MORGADO, A. C. A Matemática do Ensino Médio. 6.ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2006. v. 1. (Coleção do Professor de Matemática). LIMA, E. L.; CARVALHO, P. C. P.; WAGNER, E.; MORGADO, A. C. A Matemática do Ensino Médio. 6.ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2006. v. 2. (Coleção do Professor de Matemática).	

 INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Canoas	CURSO: Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio ANO: 2º Ano
COMPONENTE CURRICULAR: Banco de Dados I AULAS NA SEMANA: 2 períodos	CARGA HORÁRIA-RELÓGIO: 66h
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL (HORA-RELÓGIO): 66h	CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA (HORA-RELÓGIO): 0h
OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Permitir que o estudante adquira os conhecimentos básicos sobre bancos de dados e SGBD, ressaltando os aspectos de modelagem e manipulação de dados.	
EMENTA: Introdução aos sistemas de bancos de dados e à modelagem de dados. Compreensão dos conceitos básicos sobre bancos de dados, técnicas e ferramentas de modelagem de dados. Estudo sobre as linguagens de	

definição e manipulação de dados. Discussão sobre as características dos principais produtos oferecidos no mercado. Implementar estruturas modeladas utilizando bancos de dados – geração de tabelas e relacionamentos. Consultas a bancos de dados e otimização de consultas.

REFERÊNCIAS:

BÁSICA:

DATE, C. J. **Introdução a sistemas de banco de dados**. 5.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

HEUSER, C., A. **Projeto de banco de dados**. 6.ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

KORTH, H.; SILBERSCHATZ, A.; SUDARSCHAN, S. **Sistema de bancos de dados**. 5.ed. São Paulo: Makron Books, 2006.

COMPLEMENTAR:

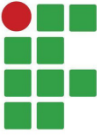
ELMASRI, R.; NAVATHE, S. **Sistemas de Banco de Dados**. 7. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2018.

HURSCH, C. J. **Linguagem de consulta estruturada SQL**. Rio de Janeiro: LTC, 1990.

ROB, P.; CORONEL, C. **Sistemas de banco de dados: projeto, implementação e administração**. 8. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

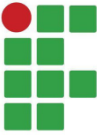
GUIMARAES, C. **Fundamentos de banco de dados: modelagem, projeto e linguagem SQL**. São Paulo: Unicamp, 2003.

SOUZA, M.A. **SQL, PL/SQL, SQL*PLUS: manual de referência completo e objetivo**. São Paulo: Moderna, 2004.

 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Canoas</p>	<p>CURSO: Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio ANO: 2º Ano</p>
<p>COMPONENTE CURRICULAR: Inglês Técnico II AULAS NA SEMANA: 2 períodos</p>	<p>CARGA HORÁRIA-RELÓGIO: 66h</p>
<p>CARGA HORÁRIA PRESENCIAL (HORA-RELÓGIO): 66h</p>	<p>CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA (HORA-RELÓGIO): 0h</p>
<p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Expandir os repertórios linguísticos, multissemióticos e culturais em língua inglesa, possibilitando o desenvolvimento de seus usos em diferentes contextos e a ampliação de suas habilidades comunicativas pessoal e profissionalmente.</p>	
<p>EMENTA: Desenvolvimento das práticas de compreensão e comunicação orais e escritas da língua inglesa. Associação de expressões a diversos usos textuais. Noções gramaticais contextualizadas. Leitura, tradução e interpretação de textos diversos. Desenvolvimento das habilidades de listening, writing, speaking e reading em nível intermediário.</p>	
<p>REFERÊNCIAS:</p>	
<p>BÁSICA: MURPHY, Raymond. Essential grammar in use. 3.ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2007. OXFORD. Dicionário Oxford escolar para estudantes brasileiros de inglês: Português/Inglês, Inglês/Português. Oxford: Oxford University Press, 2007. MANTON, Kevin. First insights into business. Harlow: Longman, 2004.</p>	

COMPLEMENTAR:

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes curriculares nacionais para o ensino médio**. Brasília,DF: MEC, 2018.
 BUTLER, James. **Board games: business**. São Paulo: SBS, 2000.
 DEMETRIADES, Dinos. **Workshop: information technology**. Oxford: Oxford University Press, 2003.
 HARPERCOLLINS. **Collins English dictionary & thesaurus: Essential edition**. England: Harper Collins Publishers, 2007.
 SAWAYA, Márcia Regina. **Dicionário de Informática & Internet**. 3.ed. São Paulo: Editora Nobel, 2003.

 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Canoas</p>	<p>CURSO: Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio ANO: 2º Ano</p>
<p>COMPONENTE CURRICULAR: Linguagens para Internet I AULAS NA SEMANA: 2 períodos</p>	<p>CARGA HORÁRIA-RELÓGIO: 66h</p>
<p>CARGA HORÁRIA PRESENCIAL (HORA-RELÓGIO): 66h</p>	<p>CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA (HORA-RELÓGIO): 0h</p>
<p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Permitir que o discente se torne apto a desenvolver sites para a Web utilizando as linguagens HTML, CSS e JavaScript, considerando critérios de usabilidade e acessibilidade.</p>	
<p>EMENTA: Histórico e evolução da Internet. Servidor, arquitetura, rede. Fundamentos de Linguagem HTML. Concepção de página Web, navegador, Concepção de Estilos de páginas Web. Formatação de estilos de páginas Web. Fundamentos de Linguagem Java Script.</p>	
<p>REFERÊNCIAS:</p>	
<p>BÁSICA: MEYER, Jeanine. O Guia Essencial do HTML5: usando jogos para aprender HTML5 e JavaScript. 1.ed. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2011. SILVA, Maurício Samy. Construindo sites com CSS e (X)HTML: sites controlados por folhas de estilo em cascata. São Paulo: Novatec Editora, 2008. MACEDO, Marcelo da Silva. CSS folhas de estilo: dicas e truques. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2006.</p>	
<p>COMPLEMENTAR: AMARAL, Luis Gustavo. Cascading style sheets: guia de consulta rápida. São Paulo: Novatec, 2001. MARCONDES, Christian Alfim. HTML 4.0 Fundamental. 1. ed. São Paulo. Érica, 2005. NIELSEN, Jakob; LORANGER, Hoa. Usabilidade na Web. 1. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2007. OLIVIERO, Carlos Antonio José. Faça um site html 4.0: orientado por projeto. São Paulo: Érica, 2000. SILVA, Maurício Samy. HTML5: linguagem de marcação que revolucionou a Web. 1. ed. São Paulo: Novatec Editora, 2011.</p>	



INSTITUTO FEDERAL

Rio Grande do Sul
Campus Canoas

CURSO:

Técnico em Desenvolvimento de Sistemas
Integrado ao Ensino Médio

ANO: 2º Ano

COMPONENTE CURRICULAR: Programação Estruturada

AULAS NA SEMANA: 2 períodos

CARGA HORÁRIA-RELÓGIO: 66h

CARGA HORÁRIA PRESENCIAL (HORA-RELÓGIO): 66h

CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA (HORA-RELÓGIO): 0h

OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR:

Apresentar o processo de programação estruturada e seus conceitos fundamentais para implementação de soluções computacionais utilizando recursos avançados na Linguagem de Programação C.

EMENTA:

Identificação das características da programação estruturada e desenvolvimento de algoritmos através de divisão modular e refinamentos sucessivos. Desenvolvimento de programas segundo o paradigma da programação estruturada, trabalhando com compiladores, ambientes de desenvolvimento de programas e prototipação de sistemas.

REFERÊNCIAS:

BÁSICA:

CELES, W.; CERQUEIRA, R.; RANGEL, J. R. **Introdução à estrutura de dados:** com técnicas de programação em C. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. **Como Programar em C.** Rio de Janeiro: LTC, 1999.

KERNIGHAN, B. W.; RITCHIE, D. M. **C a Linguagem de Programação.** Rio de Janeiro: Campus, 2002.

COMPLEMENTAR:

ASCENCIO, Ana F. G.; CAMPOS, Edilene A. V. de. **Fundamentos da programação de computadores:** Algoritmos, Pascal, C/C++ e Java. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2007.


FEOFILOFF, P. **Algoritmos em linguagem C.** Rio de Janeiro: Campus. 2008.

LOPES, A.; GARCIA, G. **Introdução à programação:** 500 algoritmos resolvidos. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

SEBESTA, R. W. **Conceitos de linguagem de programação.** 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.

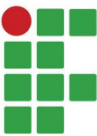
VELOSO, Paulo. **Estruturas de dados.** Rio de Janeiro: Campus, 2004.

 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Canoas</p>	<p>CURSO: Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio ANO: 2º Ano</p>
<p>COMPONENTE CURRICULAR: Redes de Computadores AULAS NA SEMANA: 2 períodos</p>	<p>CARGA HORÁRIA-RELÓGIO: 66h</p>
<p>CARGA HORÁRIA PRESENCIAL (HORA-RELÓGIO): 66h</p>	<p>CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA (HORA-RELÓGIO): 0h</p>
<p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Possibilitar conhecimentos necessários para que os estudantes possam desenvolver a habilidade de implementação de redes estruturadas de computadores.</p>	
<p>EMENTA: Princípios básicos da comunicação de dados, da Internet e importância da área de redes nas organizações. Modelo OSI, arquitetura TCP/IP, conceitos, integração do nível de aplicação, transporte, redes, enlace e transmissão de dados. Reconhecer as principais tecnologias de redes: Ethernet, Fast Ethernet e Gigabit Ethernet, Wireless etc.</p>	
<p>REFERÊNCIAS:</p>	
<p>BÁSICA: C DOMER, Douglas E. Redes de computadores e internet. Porto Alegre: Editora Bookman, 2007. TANENBAUM, Andrew. S. Redes de computadores. Rio de Janeiro: Campus, 2003. TORRES, Gabriel. Redes de computadores. Rio de Janeiro: Nova Terra, 1. ed. 2009.</p>	
<p>COMPLEMENTAR: COMER, Douglas E. Interligação em rede com TCP/IP: princípios, protocolos e arquitetura. 1.ed. Rio de Janeiro: Campus, 1999. v. 1. FOROUZAN, Behrouz. Comunicação de dados e redes de computadores. 3. ed. Porto Alegre: Bookman. 2006. MORIMOTO, Carlos E. Redes: guia prático. 1.ed. Porto Alegre: Editora Sulina. 2009 ROSS, Keitg W. I. Kurose. Redes de computadores e a internet. 3.ed. Rio de Janeiro: Addison Wesley, 2007 STEVENS, W. Richard; FENNER, Bill e RUDOFF, Andrew M. Programação de rede Unix: API para soquetes de rede. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. v. 1.</p>	

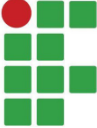
 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Canoas</p>	<p>CURSO: Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio ANO: 2º Ano</p>
<p>COMPONENTE CURRICULAR: Sistemas Operacionais AULAS NA SEMANA: 2 períodos</p>	<p>CARGA HORÁRIA-RELÓGIO: 66h</p>
<p>CARGA HORÁRIA PRESENCIAL (HORA-RELÓGIO): 66h</p>	<p>CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA (HORA-RELÓGIO): 0h</p>

OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Permitir que o discente compreenda os conceitos básicos de sistemas operacionais, descrevendo os componentes básicos de um sistema operacional convencional.
EMENTA: Estudo sobre objetivos, histórico e evolução de sistemas operacionais. Estrutura e o contexto dentro do software básico. Gerenciamento de processos/threads e da CPU. Gerenciamento de dispositivos de entrada/saída. Gerenciamento de memória (real e virtual). Sistemas de arquivos. Estudos de casos.
REFERÊNCIAS:
BÁSICA: OLIVEIRA, R.S.; CARISSIMI, A. S.; TOSCANI, S. S. Sistemas operacionais . 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. SILBERSCHATZ, A.; GALVIN, P. B.; GAGNE, G. Fundamentos de sistemas operacionais . 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. TANENBAUM, A. Sistemas operacionais modernos . 3.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.
COMPLEMENTAR: DANESH, Arman. Dominando o Linux : a bíblia. São Paulo: Makron Books, 1999. DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J.; CHOFNES, David R. Sistemas operacionais . 3.ed. São Paulo: Pearson, 2005. DULANEY, EMMETT; BARKAKATI, NABA. Linux : referência completa para leigos. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009. STATO FILHO, André. Domínio Linux : do básico a servidores. 2. ed. São Paulo: Visual Books, 2005. TANENBAUM, A. S.; WOODHULL, A. S. Sistemas Operacionais : projeto e implementação. 3. ed. Rio de Janeiro: Bookman, 2008.

TERCEIRO ANO

 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Canoas</p>	<p>CURSO: Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio ANO: 3º Ano</p>
<p>COMPONENTE CURRICULAR: Biologia I AULAS NA SEMANA: 2 períodos</p>	<p>CARGA HORÁRIA-RELÓGIO: 66h</p>
<p>CARGA HORÁRIA PRESENCIAL (HORA-RELÓGIO): 66h</p>	<p>CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA (HORA-RELÓGIO): 0h</p>
<p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Compreender os conceitos fundamentais da biologia, a partir de temas do cotidiano, necessários a sua formação profissional, ampliando as possibilidades de interpretação a respeito da realidade.</p>	
<p>EMENTA: Organização dos Seres Vivos. Dinâmica dos ecossistemas: relações entre os seres vivos e interdependência com o ambiente. Teorias evolutivas.</p>	
<p>REFERÊNCIAS:</p>	

<p>BÁSICA: LOPES, S.; ROSSO, S. Ciências da natureza. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2020. MORTIMER, Eduardo. et al. Matéria, energia e vida: uma abordagem interdisciplinar: Desafios contemporâneos das juventudes. 1. ed. São Paulo: Scipione, 2020. WALDHELM, M. Integração e protagonismo: ciências da natureza e suas tecnologias. 1. ed. São Paulo: Editora do Brasil, 2020.</p>
<p>COMPLEMENTAR: BACICH, L.; HOLANDA, L. Práticas na escola: ciências da natureza e suas tecnologias. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2020. BEZERRA, L. M. Ser protagonista: projetos integradores: ciências da natureza e suas tecnologias. 1. ed. São Paulo: Editora SM, 2020. BRASIL. Ministério da Educação. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Brasília, DF: MEC, 2018. BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: apresentação dos Temas Contemporâneos Transversais, ética. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC; SEF, 1997. SANTOS, K. C. dos. Diálogo: Ciências da natureza e suas tecnologias. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2020.</p>

 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Canoas</p>	<p>CURSO: Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio ANO: 3º Ano</p>
<p>COMPONENTE CURRICULAR: Filosofia AULAS NA SEMANA: 03 períodos</p>	<p>CARGA HORÁRIA-RELÓGIO: 100h</p>
<p>CARGA HORÁRIA PRESENCIAL (HORA-RELÓGIO): 67h</p>	<p>CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA (HORA-RELÓGIO): 33h</p>
<p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Compreender a natureza do pensamento filosófico e sua contribuição para a formação integral de modo a permitir que o estudante conheça e reflita criticamente sobre os problemas, conceitos e teorias filosóficas ao longo da história, desenvolvendo sua autonomia, competências cognitivas e emocionais com vistas ao exercício da cidadania.</p>	
<p>EMENTA: Estudo da natureza da investigação filosófica a partir de uma abordagem histórico-temática que articula problemáticas de áreas como Ética, Epistemologia, Metafísica, Lógica, Estética e Filosofia Política com as discussões clássicas e, ao mesmo tempo, com os desafios enfrentados pela humanidade na atualidade. Caracterização do conhecimento filosófico. Reconhecimento do discurso filosófico presente na civilização ocidental, considerando diferentes acepções do termo Filosofia. Compreensão das origens da filosofia, as condições históricas de seu surgimento e seus campos de investigação. Mito e filosofia. Os primeiros filósofos - os pré-socráticos. O Período Antropológico da Filosofia Grega (Sofistas, Sócrates e Platão). Princípios de lógica e argumentação – O papel da lógica para a filosofia. Razão e fé – Tópicos de filosofia medieval. Período renascentista especialmente Galileu Galilei, Giordano Bruno, Maquiavel. Análise e estudo dos temas da filosofia da ciência moderna, incluindo os principais autores e teorias que configuraram o desenvolvimento da ciência ocidental. Ética – Liberdade, determinismo, relativismo, universalismo. Ética aplicada. A fundação da ética na antiguidade grega. Ética e iluminismo: razão prática e autonomia em Kant. Filosofias políticas: Da antiguidade à contemporaneidade. A questão da democracia. Arte e filosofia: A questão do gosto. Temas contemporâneos: A</p>	

crise da razão. A cultura científico-tecnológica e a questão da ideologia.

REFERÊNCIAS:

BÁSICA:

GAARDER, Jostein. **O mundo de Sofia**: romance da história da filosofia. São Paulo: Cia das Letras, 1999.

MARCONDES, Danilo. **Iniciação à história da filosofia**: dos pré-socráticos a Wittgenstein. 13. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed, 2010.

CHAUÍ, Marilena. **Convite à Filosofia**. 14. ed. São Paulo: Editora Ática, 2010.

COMPLEMENTAR:

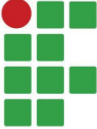
ABBAGNANO, N. **Dicionário de Filosofia**. São Paulo: Mestre Jou, 1982.

ARANHA, M; MARTINS, V. **Filosofando**. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2003.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes curriculares nacionais para o ensino médio**. Brasília, DF: MEC: 2018.

LAW, Stephen. **Os arquivos filosóficos**. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

REALE, G; ANTISERI, D. **História da Filosofia**. São Paulo: PAULUS, 1990. 3 v.

 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Canoas</p>	<p>CURSO: Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio ANO: 3º Ano</p>
<p>COMPONENTE CURRICULAR: Língua Espanhola AULAS NA SEMANA: 2 períodos</p>	<p>CARGA HORÁRIA-RELÓGIO: 66h</p>
<p>CARGA HORÁRIA PRESENCIAL (HORA-RELÓGIO): 66h</p>	<p>CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA (HORA-RELÓGIO): 0h</p>
<p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Oportunizar ao estudante o conhecimento das estruturas simples e complexas da língua espanhola, proporcionando-lhe a capacidade de comparação entre diferentes culturas e visões de mundo, formando e ampliando conhecimentos morfossintáticos, lexicais e textuais.</p>	
<p>EMENTA: Associação de vocábulos e expressões a diversos usos textuais; contextualização das noções básicas de gramática, bem como, a análise textual. Gramática da língua espanhola: alfabeto, artigos, preposições, contrações, gênero e número de substantivos e adjetivos, verbos regulares e irregulares nos tempos presente e passados do modo indicativo, pronomes pessoais e possessivos. Compreensão auditiva, leitura e compreensão de textos escritos, produção oral e escrita básica. Cultura espanhola e hispano-americana. Vocabulário: nomes e nacionalidades, saudação e apresentação, profissões, alimentação, vestuário, números, horas, datas, partes do corpo, localização, expressão de preferências e gostos, expressões idiomáticas, falsos cognatos.</p>	
<p>REFERÊNCIAS:</p>	
<p>BÁSICA: DÍAZ Y GARCÍA. Diccionario para estudiantes. Santillana. Madrid: Santillana, 2008. FERNÁNDEZ, Gretel Eres; MORENO, Concha. Gramática Contrastiva del Español para brasileños. Madrid: Sgel Educación, 2005. GONZALES Hermoso, Alfredo. Conjugar es fácil en español de España y de América. 2. ed. Madrid: Edelsa, 1999.</p>	

COMPLEMENTAR:


ARAGONÉS, Luís; PALENCIA, Ramón. **Gramática de Uso del Español**: teoria y práctica. Madrid: Ediciones SM, 2008.

BAPTISTA, L.R.(org). **Español único**: volume único. São Paulo: Moderna; Santillana, 2011.

HERMOSO, A. González; CUENOT, J.R.; ALFARO, M. Sánchez. **Gramática de española lengua extranjera**. Madrid: Edelsa, 2004.

SEÑAS. **Diccionario para la enseñanza de la Lengua Española para brasileños**. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2000.

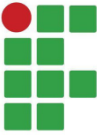
TORREGO, Leonardo Gómez. **Gramática didáctica del español**. Madrid: Ediciones SM, 1999.

 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Canoas</p>	<p>CURSO: Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio ANO: 3º Ano</p>
<p>COMPONENTE CURRICULAR: Língua Portuguesa e Literatura III</p>	<p>CARGA HORÁRIA-RELÓGIO: 100h</p>
<p>AULAS NA SEMANA: 3 períodos</p>	
<p>CARGA HORÁRIA PRESENCIAL (HORA-RELÓGIO): 67h</p>	<p>CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA (HORA-RELÓGIO): 33h</p>
<p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Promover o aumento da complexidade dos textos lidos e produzidos em termos de temática, estruturação sintática, vocabulário e recursos estilísticos, concentrando-se na leitura e na análise da produção literária do século XX.</p>	
<p>EMENTA: Leitura, interpretação e produção textual. Estudos sobre Pontuação; Regência nominal e verbal; Sintaxe; Gêneros literários: poesia e narrativa. Tópicos em análise literária. Estudos das Vanguardas europeias e das Literaturas brasileira e portuguesa do século XX.</p>	
<p>REFERÊNCIAS:</p>	
<p>BÁSICA: AZEREDO, José Carlos. Gramática Houaiss da língua portuguesa. São Paulo: Publifolha; Houaiss, 2009. CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Tereza Cochar. Português: linguagens. São Paulo: Atual, 2006. HOUAISS, Antônio. Minidicionário Houaiss da língua portuguesa. 3. ed. Objetiva, 2008.</p>	
<p>COMPLEMENTAR: BOSI, Alfredo. História concisa da literatura brasileira. 43. ed. São Paulo: Cultrix, 2006. BRASIL. Ministério da Educação. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Brasília: MEC, 2018. CUNHA, Celso. Nova gramática do português contemporâneo. 7. ed. Rio de Janeiro: Lexikon Editora, 2021. GARCIA, Othon M. Comunicação em prosa moderna: aprenda a escrever, aprendendo a pensar. 27. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2010. GONZAGA, Sergius. Curso de literatura brasileira. 4. ed. Porto Alegre: Leitura XXI, 2009.</p>	

 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Canoas</p>	<p>CURSO: Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio ANO: 3º Ano</p>
<p>COMPONENTE CURRICULAR: Matemática III AULAS NA SEMANA: 03 períodos</p>	<p>CARGA HORÁRIA-RELÓGIO: 100h</p>
<p>CARGA HORÁRIA PRESENCIAL (HORA-RELÓGIO): 100h</p>	<p>CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA (HORA-RELÓGIO) : 0h</p>
<p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Compreender os conceitos e procedimentos matemáticos acerca de Estatística; Matemática Financeira; Trigonometria; Funções Trigonométricas (seno, cosseno, tangente); Polinômios e Números Complexos, estabelecendo conexões entre os diferentes assuntos estudados assim como relacioná-los com conhecimentos de outras áreas do conhecimento.</p>	
<p>EMENTA: Estudo dos conceitos fundamentais sobre Estatística; Matemática Financeira; Trigonometria; Funções Trigonométricas (seno, cosseno, tangente); Polinômios e Números Complexos.</p>	
<p>REFERÊNCIAS:</p>	
<p>BÁSICA: DANTE, L. R.; VIANA, F. Matemática: contexto e aplicações. 4. ed. São Paulo: Ática, 2018. v. único. IEZZI, G. et al. Matemática. 4. ed. São Paulo: Atual, 2007. v. único. PAIVA, M. Matemática: volume único. São Paulo: Moderna, 2005.</p>	
<p>COMPLEMENTAR: BRASIL. Ministério da Educação. Diretrizes curriculares nacionais para o ensino médio. Brasília,DF: MEC, 2018. DO CARMO, M. P; MORGADO, A. C.; WAGNER, E. Trigonometria e números complexos. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2005. (Coleção do professor de matemática). DANTE, L. R.; VIANA, F. Matemática em contextos: estatística e matemática financeira. São Paulo: Ática, 2021. (Programa Nacional do Livro Didático). LIMA, E. L. et al. A Matemática do ensino médio. 6. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2006. v. 1. (Coleção do Professor de Matemática). LIMA, E. L. et al. A Matemática do ensino médio. 6. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2006. v. 3. (Coleção do Professor de Matemática).</p>	

 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Canoas</p>	<p>CURSO: Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio ANO: 3º Ano</p>
<p>COMPONENTE CURRICULAR: Química I AULAS NA SEMANA: 02 períodos</p>	<p>CARGA HORÁRIA-RELÓGIO: 66h</p>
<p>CARGA HORÁRIA PRESENCIAL (HORA-RELÓGIO): 66h</p>	<p>CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA (HORA</p>

	-RELÓGIO): 0h
OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Permitir ao estudante o reconhecimento do conhecimento químico como uma possibilidade de ampliar sua compreensão a respeito do mundo que o cerca, abrangendo implicações ambientais, sociais, políticas e econômicas.	
EMENTA: O estudo da matéria e suas propriedades. Noções de transformações químicas e físicas. Estrutura atômica e noções de radioatividade. Tabela Periódica. Ligações Químicas. Introdução à química orgânica. Hidrocarbonetos. Petróleo.	
REFERÊNCIAS:	
BÁSICA: LOPES, S.; ROSSO, S. Ciências da natureza . 1. ed. São Paulo: Moderna, 2020. SANTOS, W. L. P. et al. Química Cidadã . São Paulo: Editora AJS, 2016. 2. v. WALDHELM, M. Integração e protagonismo: ciências da natureza e suas tecnologias . 1. ed. São Paulo: Editora do Brasil, 2020.	
COMPLEMENTAR: BRASIL. Ministério da Educação. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio . Brasília, DF: MEC, 2018. BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: apresentação dos temas Contemporâneos Transversais, ética . Secretaria de Educação Fundamental. Brasília, DF: MEC; SEF, 1997. MIDDLECAMP, C. H. et al. Química para um futuro sustentável . 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016. MORTIMER, Eduardo. et al. Matéria, energia e vida: uma abordagem interdisciplinar: desafios contemporâneos das juventudes . 1. ed. São Paulo: Scipione, 2020. REIS, Marta. Química . 1 ed. São Paulo: Editora Ática, 2015. 3. v.	

 INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Canoas	CURSO: Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio ANO: 3º Ano
	COMPONENTE CURRICULAR: Banco de Dados II AULAS NA SEMANA: 2 períodos
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL (HORA-RELÓGIO): 66h	CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA (HORA-RELÓGIO): 0h
OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Permitir que o estudante adquira os conhecimentos necessários sobre desenvolvimento de objetos para bancos de dados.	
EMENTA: Criação de esquemas em bancos de dados e manipulação desses esquemas. Criação de objetos armazenados em bancos de dados: procedimentos, funções, gatilhos. Implementações de realidades completas em bancos de dados. Transações e controle de concorrência.	
REFERÊNCIAS:	

BÁSICA:

DATE, C. J. **Introdução a sistemas de banco de dados**. 5. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

HEUSER, C., A. **Projeto de banco de dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

KORTH, H.; SILBERSCHATZ, A.; SUDARSCHAN, S. **Sistema de bancos de dados**. 5. ed. São Paulo: Makron Books, 2006.

COMPLEMENTAR:

ELMASRI, R.; NAVATHE, S. **Sistemas de banco de dados**. 4. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2005.

GUIMARÃES, C. **Fundamentos de banco de dados: modelagem, projeto e linguagem SQL**. São Paulo: Unicamp, 2003.

HURSCH, Carolyn J.; e outros. **Linguagem de consulta estruturada SQL**. Rio de Janeiro: LTC, 2017.

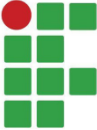
ROB, Peter; CORONEL, Carlos. **Sistemas de banco de dados: projeto, implementação e administração**. 8. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

SOUZA, M.A. **SQL, PL/SQL, SQL*PLUS: manual de referência completo e objetivo**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2004.

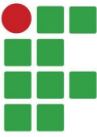
 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Canoas</p>	<p>CURSO: Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio ANO: 3º Ano</p>
<p>COMPONENTE CURRICULAR: Engenharia de software I AULAS NA SEMANA: 2 períodos</p>	<p>CARGA HORÁRIA-RELÓGIO: 66h</p>
<p>CARGA HORÁRIA PRESENCIAL (HORA-RELÓGIO): 66h</p>	<p>CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA (HORA-RELÓGIO): 0h</p>
<p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Capacitar o estudante para atuar na área de engenharia de software, dando uma visão geral sobre modelos e processos de desenvolvimento, com foco na análise, gestão e modelagem de requisitos.</p>	
<p>EMENTA: Conceituação de Software e Engenharia de Software. Visão geral sobre processos de desenvolvimento de software, com ênfase no Processo Unificado e Metodologias Ágeis. Engenharia de Requisitos: apresentação de abordagens sistemáticas para capturar, analisar, modelar, especificar, verificar e gerenciar os requisitos de um sistema. Modelagem UML, Diagrama de Casos de Uso e de Atividade.</p>	
<p>REFERÊNCIAS:</p>	
<p>BÁSICA: COCKBURN, Alistair. Escrevendo Casos de Uso Eficazes. Porto Alegre: Artmed, 2004. COHN, Mike. Desenvolvimento de software com scrum: aplicando métodos ágeis com sucesso. Porto Alegre: Bookman, 2011. SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2007.</p>	
<p>COMPLEMENTAR: BOOCH, Grady; JACOBSON, Ivan; RUMBAUGH, James. UML: guia do usuário. Rio de Janeiro: Campus, 2000. KRUCHTEN, Philippe. Introdução ao RUP: Rational Unified Process. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003. LARMAN, Craig. Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao desenvolvimento iterativo. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.</p>	

MARTIN, Robert C. **Desenvolvimento ágil limpo de volta às origens**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2020.
 PRESSMAN, R. **Engenharia de software**. 5. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1995.

 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Canoas</p>	<p>CURSO: Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio ANO: 3º Ano</p>
<p>COMPONENTE CURRICULAR: Linguagens para Internet II AULAS NA SEMANA: 2 períodos</p>	<p>CARGA HORÁRIA-RELÓGIO: 66h</p>
<p>CARGA HORÁRIA PRESENCIAL (HORA-RELÓGIO): 66h</p>	<p>CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA (HORA-RELÓGIO): 0h</p>
<p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Possibilitar ao estudante a aquisição das competências necessárias para desenvolver sites dinâmicos, seguros e com integração a banco de dados.</p>	
<p>EMENTA: Desenvolvimento de aplicações utilizando linguagem de programação para Web. Identificar as características, recursos e potencialidade da programação Web para o desenvolvimento de sistemas. Integração com banco de dados. Técnicas de segurança para Web. Projeto de Interface de sites Web.</p>	
<p>REFERÊNCIAS:</p>	
<p>BÁSICA: DAVIS, Michele E.; PHILLIPS, Jon A. Aprendendo PHP e MySQL. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008. OLIVIERO, Carlos. A. J. Faça um site: PHP 5.2 com MySQL 5.0: comércio eletrônico: orientado por projeto. 1. ed. São Paulo: Érica, 2010. WELLING, L.; THOMSON, L. PHP e MySQL: desenvolvimento Web. 3.ed. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2005.</p>	
<p>COMPLEMENTAR: ANSLEY, David. Como Criar web pages rápidas e eficientes usando PHP e MySQL. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2002. CONVERSE. T.; PARK, J. PHP: a Bíblia. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2003. NIEDERST, J. Aprenda Web Design. 1. ed. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2002. TERUEL, Evandro Carlos. Web Total: desenvolva sites com tecnologias de uso livre: prático & avançado. São Paulo: Editora Érica, 2009. WELLING, L.; THOMSON, L. Tutorial MySQL. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2004.</p>	

 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Canoas</p>	<p>CURSO: Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio ANO: 3º Ano</p>
<p>COMPONENTE CURRICULAR: Programação Orientada a</p>	<p>CARGA HORÁRIA-RELÓGIO: 66h</p>

Objetos I AULAS NA SEMANA: 2 períodos	
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL (HORA-RELÓGIO): 66h	CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA (HORA-RELÓGIO): 0h
OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Possibilitar que o aluno compreenda os conceitos de orientação a objetos e desenvolva programas orientados a objetos de complexidade baixa.	
EMENTA: Desenvolvimento de programas básicos utilizando conceitos do paradigma de orientação a objetos, a partir de uma linguagem de programação orientada a objetos de uso corrente, tanto acadêmica quanto comercialmente.	
REFERÊNCIAS:	
BÁSICA: JANDL JUNIOR, Peter. Java: guia do programador. São Paulo: Novatec, 2007. MANZANO, José Augusto N. G.; COSTA JUNIOR, Roberto Affonso da. Java 8: programação de computadores: guia prático de introdução, orientação e desenvolvimento. São Paulo: Érica; Saraiva, 2014. SIERRA, Kathy. Certificação Sun para programador Java 6. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2006.	
COMPLEMENTAR: DEITEL, Paul; Deitel, Harvey. Java: como programar. São Paulo: Editora Pearson 2016. HORSTMANN, Cay S.; Cornell, Gary. Core Java. 8. ed. São Paulo: Editora Pearson 2009. v.1. PUGA, Sandra; Rissetti, Gerson. Lógica de programação e estruturas de dados, com aplicações em Java. São Paulo: Editora Pearson 2016. SIERRA, Kathy; BATES, Bert. Use a cabeça! Java. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2010. URMA, Raoul-Gabriel. Desenvolvimento real de software um guia de projetos para fundamentos em java. Rio de Janeiro: Alta Books, 2021.	

 INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Canoas	CURSO: Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio ANO: 3º Ano
COMPONENTE CURRICULAR: Servidores e Serviços AULAS NA SEMANA: 2 períodos	CARGA HORÁRIA-RELÓGIO: 66h
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL (HORA-RELÓGIO): 66h	CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA (HORA-RELÓGIO): 0h
OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Possibilitar que os estudantes compreendam as características dos sistemas de servidores de forma a fornecer os variados serviços de redes para distintos clientes com qualidade de serviço e segurança na rede.	
EMENTA: Conceitos básicos dos principais serviços em uma rede, concepção e gerenciamento de serviços em redes de computadores, segurança e qualidade no fornecimento de serviços em rede.	
REFERÊNCIAS:	

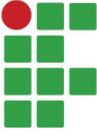
BÁSICA:

MORIMOTO, C. E. **Servidores Linux, guia prático**. Porto Alegre: GDH Press e Sul Editores. 2008.
 NEMETH, E. SYNDER, G.; HEIN, T. R. **Manual completo do Linux: guia do Administrador**. 2. ed. São Paulo: Pearson. 2007.
 THOMPSON, Marco Aurélio. **Windows Server 2012 instalação, configuração e administração de redes**. 2 ed. São Paulo: Érica, 2013.

COMPLEMENTAR:

BALL, Bill; Duff, Hoyt. **Dominando Linux: Red Hat e Fedora**. São Paulo: Editora Pearson 2004
 MACKIN, J. C. **Exam Ref 70-412 configuração dos serviços avançados do Windows Server 2012 R2**. Porto Alegre: Bookman, 2016.
 RUSSEL, Charlie. **Exam Ref 70-411 administração do Windows Server 2012 R2**. Porto Alegre: Bookman, 2015.
 ZACKER, Craig. **Exam Ref 70-410 instalação e configuração do Windows Server 2012 R2**. Porto Alegre Bookman, 2015.
 ZACKER, Craig. **Exam ref 70-740 instalação, armazenamento e computação com Windows server 2016**. Porto Alegre: Bookman, 2018.

QUARTO ANO

 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Canoas</p>	<p>CURSO: Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio ANO: 4º Ano</p>
<p>COMPONENTE CURRICULAR: Biologia II AULAS NA SEMANA: 3 períodos</p>	<p>CARGA HORÁRIA-RELÓGIO: 100h</p>
<p>CARGA HORÁRIA PRESENCIAL (HORA-RELÓGIO): 67h</p>	<p>CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA (HORA-RELÓGIO): 33h</p>
<p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Compreender os conceitos fundamentais da biologia, a partir de temas do cotidiano, necessários a sua formação profissional, ampliando as possibilidades de interpretação a respeito da realidade.</p>	
<p>EMENTA: Mecanismos celulares e biológicos: anatomia, morfologia, embriologia e fisiologia. Biodiversidade. Classificação dos seres vivos: critérios taxonômicos e filogenéticos. Transmissão das características hereditárias. Manipulação genética.</p>	
<p>REFERÊNCIAS:</p>	
<p>BÁSICA: LOPES, S.; ROSSO, S. Ciências da natureza. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2020. MORTIMER, Eduardo. et al. Matéria, energia e vida: uma abordagem interdisciplinar: Desafios contemporâneos das juventudes. 1. ed. São Paulo: Scipione, 2020. WALDHELM, M. Integração e protagonismo: ciências da natureza e suas tecnologias. 1. ed. São Paulo: Editora do</p>	

Brasil, 2020.

COMPLEMENTAR:

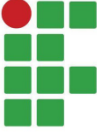
BACICH, L.; HOLANDA, L. **Práticas na escola**: ciências da natureza e suas tecnologias. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2020.

BEZERRA, L. M. **Ser protagonista**: projetos integradores: ciências da natureza e suas tecnologias. 1. ed. São Paulo: Editora SM, 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes curriculares nacionais para o ensino médio**. Brasília, DF: MEC, 2018.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: apresentação dos Temas Contemporâneos Transversais, ética. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC; SEF, 1997.

SANTOS, K. C. dos. **Diálogo**: ciências da natureza e suas tecnologias. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2020.

 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Canoas</p>	<p>CURSO: Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio ANO: 4º Ano</p>
<p>COMPONENTE CURRICULAR: Estudos de Geografia e História II AULAS NA SEMANA: 3 períodos</p>	<p>CARGA HORÁRIA-RELÓGIO: 100h</p>
<p>CARGA HORÁRIA PRESENCIAL (HORA-RELÓGIO): 67h</p>	<p>CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA (HORA-RELÓGIO): 33h</p>
<p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Utilizar os princípios epistemológicos e metodologias da produção do conhecimento da Geografia e História para a investigação das seguintes temáticas: (i) Território, sociedade e diversidade cultural; (ii) Espaço, sociedade e economia; e (iii) Conflitos, geopolítica e novas tecnologias.</p>	
<p>EMENTA: Reflexão sobre a formação dos Estados modernos; Discussão sobre os conceitos de território e territorialidade; Caracterização dos Domínios Morfoclimáticos brasileiros; Estudos dos elementos históricos e geográficos do Brasil colônia; Estabelecimentos de relações entre a Revolução francesa e o debate sobre direitos humanos. Reflexão sobre o sistema do capital em suas dimensões históricas e espaciais; Investigação sobre os aspectos históricos e geográficos do Brasil Império; Estudo sobre as consequências históricas e espaciais das Revoluções Industriais e do processo de urbanização no mundo e no Brasil; Discussão sobre o crescimento, distribuição e movimentos das populações. Estabelecimento de relações entre a formação dos Estados nacionais e os conceitos de nação e nacionalismo; Análise dos aspectos históricos e geográficos do imperialismo; Estudo geográfico e histórico da Primeira e Segunda Guerras Mundiais; Exame das questões geopolíticas do período da Guerra Fria e seus reflexos na atualidade; Investigação sobre os impactos das novas tecnologias nas sociedades e no Brasil nos séculos XX e XXI.</p>	
<p>REFERÊNCIAS:</p>	
<p>BÁSICA: SANTOS, Milton; SILVEIRA, Maria Laura. Brasil território e sociedade no início do século 21. Rio de Janeiro: Editora Record, 2014.</p>	

SENE, Eustáquio de; MOREIRA, João Carlos. **Geografia Geral e do Brasil: espaço geográfico e globalização**. São Paulo: Scipione, 2019. v. único.

SCHWARCZ, Lília M. **Brasil: uma biografia**. São Paulo: Companhia das Letras, 2018.

COMPLEMENTAR:

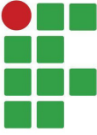
BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**. Brasília: MEC, 2018.

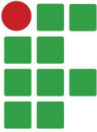
COTRIM, Gilberto. **História global: Brasil e geral**. São Paulo: Saraiva, 2012.

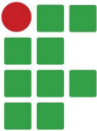
FAUSTO, Boris. **História do Brasil**. São Paulo: USP, 2010.

HOBBSAWN, Eric J. **Era dos extremos: o breve século XX (1914-1991)**. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

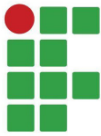
VESENTINI, José Willian. **Geografia, natureza e sociedade**. 5. ed. São Paulo: Contexto: 2020.

 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Canoas</p>	<p>CURSO: Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio ANO: 4º Ano</p>
<p>COMPONENTE CURRICULAR: Língua Portuguesa e Literatura IV AULAS NA SEMANA: 3 períodos</p>	<p>CARGA HORÁRIA-RELÓGIO: 100h</p>
<p>CARGA HORÁRIA PRESENCIAL (HORA-RELÓGIO): 67h</p>	<p>CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA (HORA-RELÓGIO): 33h</p>
<p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Expandir os repertórios linguísticos, multissemióticos e culturais, aperfeiçoando a expressão oral e escrita por meio da análise e da produção de textos literários e não literários, com foco na produção de textos dissertativo-argumentativos, no estudo da linguagem técnico-científica e da produção literária do século XXI.</p>	
<p>EMENTA: Estudos de Literatura, interpretação e produção textual. Análise crítica de textos literários e acadêmicos. Argumentação formal e informal. Estudos sobre Coesão e coerência; Literatura e mídias e Literatura brasileira do século XXI. Normas da ABNT para Informação e Documentação. Comunicação e oralidade.</p>	
<p>REFERÊNCIAS:</p>	
<p>BÁSICA: CUNHA, Celso. Nova gramática do português contemporâneo. Rio de Janeiro: Lexikon Editora, 2007. HOUAISS, Antônio. Minidicionário Houaiss da língua portuguesa. 3. ed. Rio de Janeiro: Objetiva, 2008. MARTINS, Dileta Silveira; ZILBERKNOP, Lúbia Scliar. Português instrumental. 29. ed. São Paulo: Atlas, 2009.</p>	
<p>COMPLEMENTAR: BECHARA, Evanildo. O que muda com o novo acordo ortográfico. Rio de Janeiro: Nova Fronteira. 2007. BRASIL. Ministério da Educação. Diretrizes curriculares nacionais para o ensino médio. Brasília,DF: MEC, 2018. DALCASTAGNÈ, Regina. Literatura brasileira contemporânea: um território contestado. Vinhedo: Editora Belo Horizonte; Rio de Janeiro: UERJ, 2012. GARCIA, Othon M. Comunicação em prosa moderna : aprenda a escrever, aprendendo a pensar. 27. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2010. SCHOLLHAMMER, Karl Erik. Ficção brasileira contemporânea. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2009.</p>	

 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Canoas</p>	<p>CURSO: Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio ANO: 4º Ano</p>
<p>COMPONENTE CURRICULAR: Matemática IV AULAS NA SEMANA: 02 períodos</p>	<p>CARGA HORÁRIA-RELÓGIO: 66h</p>
<p>CARGA HORÁRIA PRESENCIAL (HORA-RELÓGIO): 66h</p>	<p>CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA (HORA-RELÓGIO): 0h</p>
<p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Desenvolver habilidades para resolver problemas que envolvem o estudo de Geometria Plana; Geometria Espacial e Geometria Analítica com aplicação em outras áreas do conhecimento ou no cotidiano.</p>	
<p>EMENTA: Estudo dos conceitos fundamentais sobre Geometria Plana; Geometria Espacial e Geometria Analítica.</p>	
<p>REFERÊNCIAS:</p>	
<p>BÁSICA: DANTE, L. R.; VIANA, F. Matemática: contexto e aplicações. 4. ed. São Paulo: Ática, 2018. v. único. IEZZI, G. et al. Matemática. 4. ed. São Paulo: Atual, 2007. v. único. PAIVA, M. Matemática: volume único. São Paulo: Moderna, 2005.</p>	
<p>COMPLEMENTAR: BRASIL. Ministério da Educação. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Brasília, DF: MEC, 2018. DOLCE, O.; POMPEO, J. N. Fundamentos de matemática elementar: geometria plana. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013. v. 9. DOLCE, O.; POMPEO, J. N. Fundamentos de matemática elementar: geometria espacial. 7. ed. São Paulo: Atual, 2013. v. 10. IEZZI, Gelson. Fundamentos de matemática elementar: geometria analítica. 5. ed. São Paulo: Atual, 2005. v. 7. LIMA, E. L. et al. A Matemática do ensino médio. 6. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2006. v. 3. (Coleção do Professor de Matemática).</p>	

 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Canoas</p>	<p>CURSO: Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio ANO: 4º Ano</p>
<p>COMPONENTE CURRICULAR: Química II AULAS NA SEMANA: 3 períodos</p>	<p>CARGA HORÁRIA-RELÓGIO: 100h</p>
<p>CARGA HORÁRIA PRESENCIAL (HORA-RELÓGIO): 67h</p>	<p>CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA (HORA-RELÓGIO): 33h</p>
<p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Permitir ao estudante o reconhecimento do conhecimento químico como uma possibilidade de ampliar sua compreensão a respeito do mundo que o cerca, abrangendo</p>	

implicações ambientais, sociais, políticas e econômicas.
EMENTA: Funções Orgânicas. Isomeria. Bioquímica. Polímeros. Química Ambiental. Cálculos Estequiométricos. Compostos inorgânicos. Soluções e propriedades Coligativas. Termoquímica. Cinética e Equilíbrio Químico. Oxirredução e eletroquímica.
REFERÊNCIAS:
BÁSICA: LOPES, S.; ROSSO, S. Ciências da natureza . 1. ed. São Paulo: Moderna, 2020. SANTOS, W. L. P. et al. Química Cidadã . São Paulo: Editora AJS, 2016. v. 2 e v. 3. WALDHELM, M. Integração e protagonismo: ciências da natureza e suas tecnologias . 1. ed. São Paulo: Editora do Brasil, 2020.
COMPLEMENTAR: BRASIL. Ministério da Educação. Diretrizes curriculares nacionais para o ensino médio . Brasília, DF: MEC, 2018. BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: apresentação dos Temas Contemporâneos Transversais, ética . Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC; SEF, 1997. MIDDLECAMP, C. H. et al. Química para um futuro sustentável . 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016. MORTIMER, Eduardo. et al. Matéria, energia e vida: uma abordagem interdisciplinar: desafios contemporâneos das juventudes . 1. ed. São Paulo: Scipione, 2020. REIS, Marta. Química . 1 ed. São Paulo: Editora Ática, 2015. 3 v.

 INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Canoas	CURSO: Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio ANO: 4º Ano
COMPONENTE CURRICULAR: Engenharia de software II AULAS NA SEMANA: 3 períodos	CARGA HORÁRIA-RELÓGIO: 100h
CARGA HORÁRIA PRESENCIAL (HORA-RELÓGIO): 67h	CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA (HORA-RELÓGIO): 33h
OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Capacitar o estudante a atuar como analista e arquiteto de sistemas, promovendo uma visão geral sobre Engenharia de Software com foco na modelagem comportamental e estrutural orientada a objetos e sobre arquiteturas de software.	
EMENTA: Conceituação sobre Projeto e Arquitetura de Software: modelagem comportamental e estrutural utilizando UML, conceitos e exemplos de arquiteturas. Exploração de conceitos relacionados a Frameworks e Padrões de Projeto. Investigação sobre engenharia reversa.	
REFERÊNCIAS:	
BÁSICA: BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James; JACOBSON, Ivar. UML: guia do usuário . 2. ed. rev e atual. Rio de Janeiro:	

Elsevier, 2006.
 FOWLER, Martin. **UML essencial**: um breve guia para a linguagem-padrão de modelagem de objetos. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.
 LARMAN, Craig. **Utilizando UML e padrões**: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos e ao desenvolvimento iterativo. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

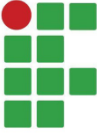
COMPLEMENTAR:

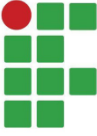
BARBOSA, E. et al. **Introdução ao teste de software**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.
 KRUCHTEN, Philippe. **Introdução ao RUP**: Rational Unified Process. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003.
 MARTIN, Robert. **Princípios, padrões e práticas ágeis em C#**. Porto Alegre: Bookman, 2011.
 PRESSMAN, R. **Engenharia de software**. 5. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1995.
 SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2007.

 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Canoas</p>	<p>CURSO: Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio ANO: 4º Ano</p>
<p>COMPONENTE CURRICULAR: Língua Espanhola Técnica AULAS NA SEMANA: 2 períodos</p>	<p>CARGA HORÁRIA-RELÓGIO: 66h</p>
<p>CARGA HORÁRIA PRESENCIAL (HORA-RELÓGIO): 66h</p>	<p>CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA (HORA-RELÓGIO): 0h</p>
<p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Oportunizar ao estudante o conhecimento das estruturas simples e complexas da língua espanhola, proporcionando-lhe a capacidade de comparação entre diferentes culturas e visões de mundo, formando e ampliando conhecimentos morfosintáticos, lexicais e textuais.</p>	
<p>EMENTA: Associação de vocábulos e expressões a diversos usos textuais; contextualização das noções básicas de gramática, bem como, a análise textual. Espanhol para informática. Gramática da língua espanhola: Conjunções, pronomes demonstrativos, pronomes indefinidos, el artículo neutro lo, verbos regulares e irregulares no futuro do indicativo, perífrase de futuro, gerúndio, verbos no imperativo afirmativo e negativo, verbos no presente do subjuntivo, comparativos, acentuação, pronombres complementos, discurso direto e indireto. Compreensão auditiva, leitura e compreensão de textos escritos, produção oral e escrita básica. Cultura espanhola e hispano-americana. Vocabulário: estados de ánimo, expressar opinião, viagens e meios de transporte, esportes, a infância (brincadeiras e jogos infantis) e expressões idiomáticas.</p>	
<p>REFERÊNCIAS:</p>	
<p>BÁSICA: DÍAZ, M.; GARCÍA, T. Diccionario para estudiantes. Madrid: Santillana, 2008. FERNÁNDEZ, Gretel Eres; MORENO, Concha. Gramática Contrastiva del Español para brasileños. Madrid: Sgel Educación, 2005. GONZALES Hermoso, Alfredo. Conjugar es fácil en español de España y de América. 2. ed. Madrid: Edelsa, 1999.</p>	
<p>COMPLEMENTAR: ARAGONÉS, Luís; PALENCIA, Ramón. Gramática de uso del Español: teoría y práctica. Madrid: Ediciones SM, 2008.</p>	

BAPTISTA, L.R.(org). **Español Único**: volume único. São Paulo: Moderna; Santillana, 2011.
 HERMOSO, A. González; CUENOT,J.R.; ALFARO, M. Sánchez. **Gramática de española lengua extranjera**. Madrid: Edelsa, 2004.
 SEÑAS. **Diccionario para la enseñanza de la Lengua Española para brasileños**. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2000.
 TORREGO, Leonardo Gómez. **Gramática didáctica del español**. Madrid: Ediciones SM, 1999.

 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Canoas</p>	<p>CURSO: Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio ANO: 4º Ano</p>
<p>COMPONENTE CURRICULAR: Programação Orientada a Objetos II AULAS NA SEMANA: 2 períodos</p>	<p>CARGA HORÁRIA-RELÓGIO: 66h</p>
<p>CARGA HORÁRIA PRESENCIAL (HORA-RELÓGIO): 66h</p>	<p>CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA (HORA-RELÓGIO): 0h</p>
<p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Permitir que o aluno compreenda os conceitos de orientação a objetos e desenvolva programas orientados a objetos de complexidade média considerando uma arquitetura Web com microsserviços.</p>	
<p>EMENTA: Desenvolvimento de programas médios e avançados utilizando conceitos do paradigma de orientação a objetos e banco de dados a partir de uma linguagem de programação orientada a objetos de uso corrente, tanto acadêmica quanto comercialmente.</p>	
<p>REFERÊNCIAS:</p>	
<p>BÁSICA: ALVES, William Pereira. Projetos de sistemas Web: conceitos, estruturas, criação de banco de dados e ferramentas de desenvolvimento. São Paulo: Erica, 2019. MANZANO, José Augusto N. G.; COSTA JUNIOR, Roberto Affonso da. Java 8: programação de computadores: guia prático de introdução, orientação e desenvolvimento. São Paulo: Érica; Saraiva, 2014. SIERRA, Kathy. Certificação Sun para programador Java 6. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2006.</p>	
<p>COMPLEMENTAR: FINEGAN, Edward. OCA Java SE 8 guia de estudos para o exame 1Z0-808. Porto Alegre: Bookman, 2018. HORSTMANN, Cay S.; Cornell, Gary. Core Java. 8. ed. São Paulo: Editora Pearson, 2009. v. 1. MACHADO, Rodrigo Prestes. Desenvolvimento de software III: programação de sistemas web orientada a objetos em Java. Porto Alegre: Bookman, 2016. QIAN, Kai et al. Desenvolvimento Web Java. Rio de Janeiro: LTC, 2010. SIERRA, Kathy; BATES, Bert. Use a cabeça! Java. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.</p>	

 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Canoas</p>	<p>CURSO: Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio ANO: 4º Ano</p>
<p>COMPONENTE CURRICULAR: Projeto Científico AULAS NA SEMANA: 4 períodos</p>	<p>CARGA HORÁRIA-RELÓGIO: 133h</p>
<p>CARGA HORÁRIA PRESENCIAL (HORA-RELÓGIO): 67h</p>	<p>CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA (HORA-RELÓGIO): 66h</p>
<p>OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Fornecer suporte para a compreensão e aplicação dos princípios da metodologia científica, propiciando a elaboração do trabalho final de conclusão do curso.</p>	
<p>EMENTA: Debate de conceitos relacionados a método, metodologia científica, conhecimento científico, lógica e senso crítico. Exploração de aspectos metodológicos concernentes às pesquisas em Informática aplicada. Análise e aplicação de subsídios necessários à fundamentação e à elaboração de trabalho de conclusão de curso.</p>	
<p>REFERÊNCIAS:</p>	
<p>BÁSICA: GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas, 2022. SILVEIRA, Aline Terra et al (Org.). Manual de trabalhos acadêmicos. Bento Gonçalves, RS: IFRS, 2019. WAZLAWICK, Raul Sidnei. Metodologia de pesquisa para Ciência da Computação. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2020.</p>	
<p>COMPLEMENTAR: APOLINÁRIO, Fabio. Dicionário de metodologia científica um guia para a produção do conhecimento científico. São Paulo: Atlas, 2011. CASTRO, Claudio de Moura. A Prática da Pesquisa. São Paulo: Editora Pearson, 2006. FERRAREZI JUNIOR, Celso. Guia do trabalho científico: da redação ao projeto final. São Paulo: Editora Contexto, 2011. MARTINS JUNIOR, Joaquim. Como escrever trabalhos de conclusão de curso. Rio de Janeiro: Editora Vozes, 2015. MATIAS-PEREIRA, José. Manual de metodologia da pesquisa científica. São Paulo: Atlas, 2016.</p>	

 <p>INSTITUTO FEDERAL Rio Grande do Sul Campus Canoas</p>	<p>CURSO: Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio ANO: 4º Ano</p>
<p>COMPONENTE CURRICULAR: Trabalho de Conclusão de Curso AULAS NA SEMANA: 4 períodos</p>	<p>CARGA HORÁRIA-RELÓGIO: 60h</p>
<p>CARGA HORÁRIA PRESENCIAL (HORA-RELÓGIO): 50h</p>	<p>CARGA HORÁRIA A DISTÂNCIA (HORA-RELÓGIO): 10h</p>

	-RELÓGIO): 10h
OBJETIVO GERAL DO COMPONENTE CURRICULAR: Sistematizar o conhecimento sobre um objeto de estudo pertinente à profissão em um trabalho de caráter teórico-prático supervisionado por um professor orientador e implicando na elaboração de produção textual e técnica seguida pela defesa presencial perante uma banca examinadora.	
EMENTA: Exploração de conceitos relacionados à metodologia científica e conhecimento científico. Análise e aplicação de subsídios necessários à fundamentação e à elaboração de trabalho de caráter teórico-prático em Informática aplicada, bem como, a utilização de aspectos metodológicos concernentes às pesquisas na área. Expressão em escrita científica alinhadas às normas exigidas.	
REFERÊNCIAS:	
BÁSICA: SILVEIRA, Aline Terra et al (org.). Manual de trabalhos acadêmicos . Bento Gonçalves, RS: IFRS, 2019. SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software . 8. ed. São Paulo: Pearson, 2007. WAZLAWICK, Raul Sidnei. Metodologia de pesquisa para Ciência da Computação . Rio de Janeiro: GEN LTC, 2020.	
COMPLEMENTAR: APOLINÁRIO, Fabio. Dicionário de metodologia científica um guia para a produção do conhecimento científico . São Paulo: Atlas, 2011. FERRAREZI JUNIOR, Celso. Guia do trabalho científico: da redação ao projeto final . São Paulo: Editora Contexto, 2011. GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa . São Paulo: Atlas, 2022. MARTINS JUNIOR, Joaquim. Como escrever trabalhos de conclusão de curso . Rio de Janeiro: Editora Vozes, 2015. MATIAS-PEREIRA, José. Manual de metodologia da pesquisa científica . São Paulo: Atlas, 2016.	

8.3 Atividades Curriculares Complementares (ACC)

As Atividades Curriculares Complementares estimulam a prática de estudos independentes, transversais, opcionais, permitindo a permanente e contextualizada atualização profissional específica. Assim, podem incluir participação em projetos de pesquisa, monitoria, iniciação científica, ações de extensão, estágios extracurriculares, projetos sociais, seminários, simpósios, congressos, conferências, entre outros. São componentes curriculares que possibilitam o reconhecimento de habilidades, conhecimentos e competências do estudante inclusive adquiridos fora do ambiente escolar.

Estas atividades complementam as atividades de ensino, pesquisa e extensão. São consideradas as atividades complementares desenvolvidas pelos educandos após ingresso no curso desde que exista relação ou conexão com as áreas de conhecimento do curso, inclusive o estágio não

obrigatório de acordo com regulamento próprio.

Os estudantes do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio, ao longo do curso, deverão realizar e comprovar cem horas/aula (100h/a), equivalente a oitenta e duas horas/relógio (82h/r), de atividades complementares de acordo com regulamentação específica. O estudante somente obterá o diploma quando, entre os demais requisitos, completar e comprovar a carga horária mínima de atividades complementares, conforme tabela abaixo:

Grupo	Tipo de Atividade Complementar	Horas Aula	Horas Relógio
I	Atividades culturais, esportivas ou de qualificação do discente em área não atendida pelo curso	19	16
II	Atividades que caracterizem responsabilidade social, cooperação e integração do discente com a comunidade	30	25
III	Atividades de qualificação do discente em área relacionada ao curso, mas não obrigatória	49	41

São exemplos de atividades complementares do grupo I a participação com aproveitamento em curso de idioma estrangeiro, em grupo cultural, artístico ou esportivo, entre outras.

São exemplos de atividades complementares do grupo II a organização de eventos, a oferta de monitoria voluntária, a participação em colegiados, projetos de extensão etc.

São exemplos de atividades complementares do grupo III a participação com aproveitamento em eventos científicos, grupo de educação tutorial (PET), iniciação científica, minicursos, oficinas, estágio não obrigatório, etc.

A regulamentação, análise e aprovação para registro das atividades complementares dos estudantes cabe ao coordenador do curso/área, sendo que a efetivação do registro ficará sob a responsabilidade do setor de registros escolares. O regulamento das atividades complementares, contemplando a carga horária máxima para cada um dos itens, bem como o conjunto de atividades possíveis de serem desenvolvidas está em documento específico (Anexo III).

8.4 Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), presente na estrutura curricular do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio do Instituto Federal do Rio Grande do Sul - Campus Canoas, é a realização de um trabalho de caráter teórico-prático condizente com a formação oferecida pelo Curso no qual o discente está matriculado.

Considerando o exposto no artigo nº 248 da Organização Didática será considerada a produção acadêmica de uma monografia. Ainda segundo a Organização Didática, artigo nº 249, o planejamento, acompanhamento e avaliação será acompanhado por um professor orientador da área de Informática e prevê a elaboração de um plano de atividades, reuniões periódicas entre o estudante e seu orientador, a elaboração da monografia descrevendo o processo de desenvolvimento do trabalho teórico-prático elaborado pelo estudante e, posteriormente, a defesa pública presencial perante uma banca examinadora.

A regulamentação completa do TCC do curso está em anexo (Anexo IV).

8.5 Estágio Curricular

8.5.1 Estágio Não Obrigatório

Conforme a Lei nº 11.788, de 25 setembro de 2008, que dispõe sobre o estágio de estudantes, no artigo 2º, § 2º, encontra-se que “estágio não-obrigatório é aquele desenvolvido como atividade opcional, acrescida à carga horária regular e obrigatória.” Para a realização do estágio não-obrigatório devem ser observados os seguintes requisitos (Lei nº 11.788, 25/09/08):

- I. matrícula e frequência regular do educando em curso de educação superior, de educação profissional, de ensino médio, da educação especial e nos anos finais do ensino fundamental, na modalidade profissional da educação de jovens e adultos e atestados pela instituição de ensino;
- II. celebração de termo de compromisso entre o educando, a parte concedente do estágio e a instituição de ensino;
- III. compatibilidade entre as atividades desenvolvidas no estágio e aquelas previstas no termo de compromisso.

O Estágio Não Obrigatório é uma atividade individualizada por educando, sendo a condução e a forma de avaliação determinada por regulamento específico de estágio, disposto em lei. O estágio poderá ser realizado em indústrias, instituições públicas e privadas, empresas prestadoras de serviços ou de pesquisa, compreendendo a aplicação de conhecimentos relacionados à informática.

Os estágios poderão ser realizados no 1º, 2º, 3º e 4º anos e deverão proporcionar ao estudante experiências profissionais, introduzindo-o em situações de trabalho que lhe assegurem possibilidades de sucesso por ocasião do exercício de sua profissão. A realização do estágio não tem duração mínima e poderá ser utilizado para contemplar parte da carga horária total destinada às atividades complementares.

Entende-se por estágio as atividades de aprendizagem profissional, relacionadas à área de formação dos(as) estudantes, em que os(as) mesmos(as) participam de situações reais de trabalho.

Como já explicitado na apresentação deste, não existe a obrigatoriedade de estágio neste Projeto Pedagógico, entretanto, entende-se, como instrumento valioso para a formação profissional do Técnico em Desenvolvimento de Sistemas a realização do Estágio Não Obrigatório, contratado, nos moldes da lei 11.788/08 e em consonância com as normas deste documento, desenvolvido como atividade opcional e definido como atividade extracurricular.

Direitos e deveres dos(as) estudantes estagiários(as) podem ser encontrados em sua íntegra na Lei 11.788/08:

- I. A jornada de atividade em estágio será definida de comum acordo entre a instituição de ensino, a parte concedente e o estudante estagiário ou seu representante legal, devendo constar do termo de compromisso, ser compatível com as atividades escolares e não ultrapassar:
- II. 4 (quatro) horas diárias e 20 (vinte) horas semanais, no caso de estudantes portadores de necessidades especiais;
- III. 6 (seis) horas diárias e 30 (trinta) horas semanais, nos demais casos.

8.6 Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem

A avaliação do rendimento acadêmico no Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio ao longo do trimestre, sempre presenciais, ocorrerá por meio de provas escritas e/ou orais, trabalhos de pesquisa, seminários, exercícios, atividades práticas e/ou aulas

demonstrativas, relatórios de aulas práticas entre outros, a fim de atender às peculiaridades de cada componente curricular, levando-se em consideração os critérios de assiduidade. Deverão ser usados, no mínimo, 2 (dois) instrumentos avaliativos. Os resultados da avaliação, bem como a frequência dos estudantes, são registrados no Diário de Classe que será encaminhado à Coordenadoria de Registros Escolares.

A avaliação é a reflexão transformada em ação, que nos move a novas reflexões (HOFFMANN, 2013, p. 24). Reflexão permanente do docente sobre sua realidade, e acompanhamento do estudante na sua trajetória de construção do conhecimento. Um processo interativo, de complementação, por meio do qual estudantes e docentes aprendem sobre si mesmos e sobre a realidade escolar no ato de avaliar. No entanto, por melhores que sejam as informações obtidas com a avaliação, elas serão inócuas se não levarem à mudança, ao redirecionamento das relações e das ações didáticas. A avaliação não pode se limitar à mera apreciação sobre o desenvolvimento e a aprendizagem dos estudantes. Ela deve levar a uma revisão dos componentes curriculares, do método utilizado, das atividades realizadas e das relações estabelecidas em sala de aula. A avaliação deve voltar-se também para as práticas de sala de aula, para a instituição e para a forma de organização do trabalho pedagógico, deve envolver todos os agentes acadêmicos.

A avaliação do rendimento escolar do estudante, em cada componente curricular, é realizada no decurso do período letivo através dos seguintes instrumentos:

- Resolução de problemas em atividades de grupo;
- Prova escrita individual;
- Desempenho nas aulas práticas;
- Seminários;
- Trabalhos de pesquisa bibliográfica;
- Levantamento de dados a campo;
- Condução de ensaios e experimentos;
- Relatórios de visitas técnicas;
- Projetos interdisciplinares;
- Participação em sala de aula;
- Outros meios considerados pelos professores.

A avaliação deverá ser contínua e cumulativa, assumindo, de forma integrada no processo de ensino e de aprendizagem, as funções diagnóstica, processual, formativa, somativa, emancipatória e participativa, com preponderância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. A avaliação dos

aspectos qualitativos compreende, além da apropriação de conhecimentos (avaliação quantitativa), o diagnóstico, a orientação e a reorientação do processo de ensino e de aprendizagem, visando ao aprofundamento de saberes e ao desenvolvimento de habilidades e atitudes pelos estudantes.

Nos planos de ensino dos componentes curriculares são detalhados os instrumentos de avaliação, bem como os critérios específicos que conduzirão aos resultados finais. O processo de avaliação empregado no curso segue o estabelecido na Organização Didática do IFRS, instituído pela Resolução nº 086, de 17 de outubro de 2017.

8.6.1 Expressão dos resultados

O resultado da avaliação do desempenho dos estudantes em cada componente curricular será expresso trimestralmente através de notas, com no mínimo 2 (duas) avaliações, registradas de 0 (zero) a 10 (dez), sendo admitida apenas uma casa decimal após a vírgula. A nota mínima da média anual (MA) para aprovação em cada componente curricular será 7 (sete), calculada por meio da média aritmética das notas do trimestre, conforme a equação a seguir:

O estudante que não atingir média anual igual ou superior a 7,0 (sete) ao final do período letivo, em determinado componente curricular, terá direito a exame final (EF). A média final (MF) será calculada a partir da nota obtida no exame final (EF) com peso 4 (quatro), e da nota obtida na média anual (MA) com peso 6 (seis), conforme a equação abaixo:

$$MF = (MA * 0,6) + (EF * 0,4) \geq 5,0$$

Os estudantes devem obter MA de 1,7 para poder realizar o EF, o qual constará de uma avaliação dos conteúdos trabalhados no componente curricular durante o período letivo. Os estudantes poderão solicitar revisão do resultado do exame final, até 2 (dois) dias úteis após a publicação deste, através de requerimento fundamentado, protocolado na Coordenadoria de Registros Acadêmicos ou equivalente, dirigido à Direção de Ensino ou à Coordenação de Curso. A aprovação dos estudantes no componente curricular dar-se-á somente com uma frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) e média semestral (MS) igual ou superior a 7,0 (sete) ou média final (MF) igual ou superior a 5,0 (cinco), após realização de exame.

8.6.2 Da recuperação paralela

Aos estudantes serão proporcionados estudos de recuperação de conteúdos, durante o desenvolvimento do processo de ensino e de aprendizagem. O professor deverá fazer constar em seus planos de ensino a forma pela qual desenvolverá esta recuperação, que poderá ocorrer por meio da aplicação de listas de exercícios, trabalhos práticos, retomada de conteúdos ou outras formas. Além disso, é de responsabilidade do professor divulgar o horário extracurricular disponível para o atendimento individual e/ou coletivo, o qual estará previamente definido no plano de trabalho a ser entregue à Direção de Ensino no início de cada semestre letivo.

Os estudos de recuperação, como um processo educativo, terão a finalidade de sanar as dificuldades do processo de ensino e de aprendizagem e elevar o nível da aprendizagem e o respectivo resultado das avaliações dos estudantes, possibilitando-lhes recuperar qualitativa e quantitativamente os conteúdos e práticas. A realização dos estudos de recuperação respeitará as seguintes etapas:

- I. Readequação das estratégias de ensino e de aprendizagem;
- II. Construção individualizada de um plano de estudos;
- III. Esclarecimento de dúvidas;
- IV. Avaliação dos métodos e instrumentos diversificados, com o objetivo de realizar um diagnóstico de aprendizagem que será utilizado como ferramenta de planejamento.

8.6.3 Da progressão parcial

O estudante com desempenho insuficiente em até 02 (dois) componentes curriculares ao término do período letivo e, também, após a realização do exame final, será considerado aprovado em regime de progressão parcial. O estudante em progressão parcial realizará as aulas do(s) componente(s) curricular(es) do ano anterior em turno inverso ao regular de estudo, conforme descrito no Artigo 186 da Organização Didática do IFRS.

8.7 Metodologias de Ensino

O IFRS propõe o planejamento de métodos de ensino que priorizem espaços de inovação e investigação, além da sala de aula, que permitam a construção da identidade dos estudantes, respeitando o direito à diferença, à singularidade, à transparência e à participação de cada um no processo de ensino e de aprendizagem. Considerando o currículo de um curso concebido como uma

relação indissociável entre o conjunto de saberes, científica e historicamente construídos, a metodologia que será seguida neste curso terá como princípios:

- a) A prática educativa orientada pelos princípios da superação da dicotomia entre teoria e prática, da inovação pedagógica, do uso de novas tecnologias e do desenvolvimento de competências profissionais;
- b) As oportunidades diferenciadas de integralização dos cursos para os estudantes através da recontextualização dos tempos e espaços didáticos mediados pelo uso das novas tecnologias;
- c) A verticalização de ensino, mediante a realização de projetos integradores de cunho interdisciplinar;
- d) A articulação entre ensino, pesquisa e extensão com vistas ao desenvolvimento de novas tecnologias.
- e) Efetivação do Plano Educacional Individualizado – PEI como estratégia que procura ajustar o processo de ensino e de aprendizagem às reais necessidades e características do discente, em conformidade com a IN Proen 07/2020.
- f) Visualização de filmes nacionais, em conformidade com a Lei nº 13.006, de 26 junho de 2014 , que devem corresponder a duas horas mensais, com a finalidade de compreender a cultura brasileira e seus desdobramentos regionais.

Importante destacar que, no desenvolvimento dos componentes curriculares do Projeto Pedagógico do Curso, deverá haver um respeito ao diálogo entre as ementas e os objetivos dos componentes curriculares, por parte dos docentes responsáveis pelos mesmos, pois estes foram planejados na perspectiva dialógica e de linearidade, na qual cada componente possa apoiar-se em outros, na construção e no aprofundamento dos conhecimentos.

A prática educativa também deve ser entendida como um exercício constante em favor da produção e do desenvolvimento da autonomia de educadores e educandos, contribuindo para que os estudantes sejam o artífice de sua formação com o apoio necessário do professor. A educação não é algo a ser transmitido, mas construído. Dessa forma, a natureza da metodologia adotada deve fundamentar-se essencialmente na aprendizagem orientada no sentido de qualificar pessoas capazes de compreender a complexa realidade mundial e contextualizá-la; na reflexão de modo integrado e sobre os diversos contextos. Dentre as estratégias didáticas para a efetivação da proposta do curso, estão descritas abaixo (Quadro 9):

Quadro 5: Estratégias Didáticas

Estratégias	Descrição
Aula expositiva dialogada	Exposição do conteúdo, com a participação ativa dos estudantes, cujo conhecimento prévio deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretarem e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade.
Estudo dirigido	Ato de estudar sob a orientação e diretividade do professor, visando sanar dificuldades específicas. É preciso ter claro: o que é a sessão, para que e como é preparada.
Estudo dirigido e aulas orientadas	Permite aos estudantes situarem-se criticamente, extrapolar o texto para a realidade vivida, compreender e interpretar os problemas propostos, sanar dificuldades de entendimento e propor alternativas de solução; exercita nos estudantes a habilidade de escrever o que foi lido e interpretá-lo; Prática dinâmica, criativa e crítica da leitura.
Resolução de exercícios	Estudo por meio de tarefas concretas e práticas tem por finalidade a assimilação de conhecimentos, habilidades e hábitos sob a orientação do professor. Espaço em que as ideias devem germinar ou ser semeadas.
Seminário	Espaço em que as ideias devem germinar ou ser semeadas. Portanto, espaço, onde um grupo discuta e/ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão.
Estudo de caso	Análise minuciosa e objetiva de uma situação real que necessita ser investigada e é desafiadora para os envolvidos.
Discussão e debate	Sugere aos educandos a reflexão acerca de conhecimentos obtidos após uma leitura ou exposição, dando oportunidade aos estudantes para formular princípios com suas próprias palavras, sugerindo a aplicação desses princípios.
Oficina (laboratório ou workshop)	Reunião de um pequeno número de pessoas com interesses comuns, a fim de estudar e trabalhar para o conhecimento ou aprofundamento de um tema, sob orientação de um especialista. Possibilita o aprender a fazer melhor algo, mediante a aplicação de conceitos e conhecimentos previamente adquiridos.
Estudo do meio	Estudo direto do contexto natural e social no qual os estudantes se inserem, visando a uma determinada problemática de forma interdisciplinar. Cria condições para o contato com a realidade, propicia a aquisição de conhecimentos de forma direta, por meio da experiência vivida.
Ensino com pesquisa	Utilização dos princípios do ensino associados aos da pesquisa: Concepção de conhecimento e ciência em que a dúvida e a crítica sejam elementos fundamentais; assumir o estudo como situação construtiva e significativa, com concentração e autonomia crescente; fazer a passagem da simples reprodução para um equilíbrio entre reprodução e análise.
Exposições, excursões e visitas	Participação dos estudantes na elaboração do plano de trabalho de

	campo; possibilidade de integrar diversas áreas de conhecimento; Integração dos estudantes, através da escola, com a sociedade. Visualização, por parte dos estudantes, da teoria na prática; Desenvolvimento do pensamento criativo dos estudantes e visão crítica da realidade em que ele se insere.
Recursos tecnológicos de informação e comunicação (TICs)	Emprego de gravação de áudio e vídeo, sistemas multimídias, redes sociais, fóruns eletrônicos, blogs, chats, videoconferência, ambiente virtual de aprendizagem e lista de discussão por meios informatizados, oportunizando a um grupo de pessoas debater, a distância, um tema sobre o qual sejam especialistas ou tenham realizado um estudo prévio, ou queiram aprofundá-lo por meio eletrônico.

8.8 Acompanhamento Pedagógico

Aqui serão descritas as formas de acompanhamento pedagógico dos educandos, dos estudantes beneficiados pelas Políticas de Assistência Estudantil, das Ações Afirmativas e de Inclusão, além de detalhados os mecanismos de nivelamento dos processos de ensino e de aprendizagem do curso. O acompanhamento pedagógico aos docentes ocorrerá por meio do auxílio e orientação na elaboração dos planos de ensino, diálogo com os docentes nos conselhos de classe e orientações pedagógicas específicas nos momentos em que houver alguma sinalização de necessidade. Adicionalmente, os docentes receberão devolutivas sobre apontamentos relatados pelos estudantes e turmas. A instituição também ofertará anualmente a Semana Pedagógica, abordando temáticas de boas práticas pedagógicas, trocas de experiências educativas, formação continuada e orientações para o funcionamento do calendário letivo e atividades pedagógicas integradas.

8.8.1 Apoio ao discente: a Política de Assistência Estudantil

O IFRS possui uma Política de Assistência Estudantil, norteadada pelo Decreto nº 7.234/10² - Plano Nacional de Assistência Estudantil (PNAES) - que visa prioritariamente à permanência de estudantes oriundos de escolas públicas e em vulnerabilidade socioeconômica. Entre os objetivos da Política de Assistência Estudantil do IFRS estão contribuir para a igualdade de oportunidades entre os estudantes e reduzir os índices de evasão escolar. Atualmente, no IFRS, cada um dos campi deve possuir

² Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7234.htm>. Acesso em: 30 mai. 2023.

uma equipe de assistência estudantil, a qual é vinculada à Pró-Reitora de Ensino, em conformidade com a Resolução n.º 086, de 03 de dezembro de 2013 do IFRS:

A Política de Assistência Estudantil – PAE – do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – IFRS – é o conjunto de princípios e diretrizes que estabelecem a organização, as competências e o modo de funcionamento dos diferentes órgãos da Assistência Estudantil para a implantação de ações que promovam o acesso, a permanência e o êxito dos estudantes em consonância com o Programa Nacional de Assistência Estudantil (Decreto no 7234/2010), com o Projeto Pedagógico Institucional e com o Plano de Desenvolvimento Institucional do IFRS (IFRS, 2013, p. 01).

A Assistência Estudantil de cada Campus é formada por servidores que colaboram no atendimento às necessidades dos educandos em diferentes âmbitos: cognitivo, psicológico e social. Especificamente, o Campus Canoas conta com servidores para atuação nas áreas de orientação educacional, de psicologia e de serviço social. E mais geralmente, entre as ações desenvolvidas pela Assistência Estudantil, definidas na Resolução n.º 83/2013, estão as seguintes: publicar editais de circulação interna para concessão de benefícios sociais e efetuar processos de inscrição, seleção e acompanhamento dos beneficiários; pesquisar e difundir os dados sobre o diagnóstico sociodemográfico do seu Campus, com a finalidade de estabelecer estratégias para minimizar a evasão e a retenção dos estudantes e de promover ações sociais, pedagógicas e de saúde, que contribuam para permanência discente e para melhoria de sua qualidade de vida.

8.8.2 Acessibilidade e Adequações Curriculares para Estudantes com Necessidades Específicas

O desenvolvimento de ações inclusivas diz respeito ao compromisso que a educação precisa assumir para com a sociedade: educar na e para diversidade - diversidade esta expressa pelas diferenças de classe, gênero, etnia, opção sexual, capacidades, enfim, de atributos que fazem parte da identidade pessoal e definem a condição do sujeito na cultura e na sociedade.

No Brasil, principalmente a partir da Lei 9394/96³, as discussões a respeito de como garantir essa educação voltada para a diversidade têm sido uma constante. Na referida Lei, há a orientação de que as pessoas com deficiência devem ser atendidas, preferencialmente, na rede pública regular de ensino, o que implica a necessária discussão sobre quem são esses sujeitos e como contribuir para o seu

³ Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm>. Acesso em: 05 mai. 2023.

desenvolvimento, dentro do sistema educacional, nos diferentes níveis de ensino. Nesse sentido, a preocupação e as discussões sobre como tratar as questões relacionadas à diversidade estão cada vez mais presentes nos discursos educacionais e na legislação. Como expressão dessa realidade, observa-se um conjunto de leis criadas nos últimos anos, entre as quais ressaltamos as seguintes:

- Lei nº 11.645, de 10 março de 2008 - altera a referida 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”.
- Resolução CNE/CP nº 1, de 30 de maio de 2012 - estabelece diretrizes nacionais para a educação em direitos humanos.
- Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012 - institui a política nacional de proteção dos direitos da pessoa com transtorno do espectro autista; e altera o § 3º do art. 98 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990.

Em consonância com as diretrizes legais e com o entendimento de que o respeito e o reconhecimento da diversidade deve ser um dos princípios fundamentais na construção de um sistema educacional inclusivo, as orientações legais antes citadas fazem parte dos temas transversais abordados nos currículos da educação básica e do ensino superior do IFRS.

Além disso, o IFRS desenvolve uma política de ações inclusivas por meio da Assessoria de Ações Afirmativas, Inclusivas e Diversidade que é um órgão vinculado ao Reitor, é responsável pelo planejamento e pela coordenação das ações relacionadas à política de inclusão e foi institucionalizada pela Reitoria da Instituição pela Portaria nº 51/2012. Sua finalidade é promover a cultura da educação para a convivência, a defesa dos direitos humanos, o respeito às diferenças, a inclusão, permanência e saída exitosa de pessoas com necessidades educacionais específicas para o mundo do trabalho, a valorização da identidade étnico-racial, a inclusão da população negra e da comunidade indígena, em todos os setores, combate à homofobia, buscando a remoção de todos os tipos de barreiras e formas de discriminação. Como expressão dessa política, destaca-se, entre outras iniciativas, a existência de uma Política de Ações Afirmativas do IFRS, da qual derivam núcleos e atividades de ensino, pesquisa e extensão em cada Campus, visando ao desenvolvimento e ao fortalecimento de uma educação voltada para a diversidade.

Conforme consta no parágrafo 1º do Art. 1º da resolução da Política de Ações Afirmativas do IFRS⁴:

[...] Esta política propõe medidas especiais para o acesso, a permanência e o êxito dos estudantes, em todos os cursos oferecidos pelo Instituto, prioritariamente para pretos, pardos indígenas, pessoas com necessidades educacionais específicas, pessoas em situação de vulnerabilidade socioeconômica e oriundos de escolas públicas (IFRS, 2014, p.12).

Nesse contexto, citamos as formas de ingresso, pois do total de vagas oferecidas nos diferentes níveis e modalidades de ensino no IFRS, é garantido, no mínimo, 55% (cinquenta e cinco por cento) das vagas para o Programa de Ações Afirmativas. As normas para o Processo Seletivo de estudantes dos Cursos de Nível Superior do IFRS seguem as determinações da Lei 12.711/2012, do Decreto 7.824/2012, da Portaria Normativa nº 18/2012 do Ministério da Educação e das Resoluções nº 061/2013 e nº 022/2014 do Conselho Superior do IFRS. Além disso, do total das vagas oferecidas em cada curso e turno, são reservadas, no mínimo, 5% (cinco por cento) para Pessoas com Deficiência que se enquadrem na classificação apresentada no Decreto nº 3.298/99, alterado pelo Decreto nº 5.296/04 e na Lei nº 12.764/12.

A efetivação dessa política dá-se por meio de ações voltadas para o apoio acadêmico, a partir do desenvolvimento de projetos de monitoria e tutoria envolvendo estudantes, docentes e técnicos administrativos do IFRS; também dá-se por meio do acompanhamento psicossocial e pedagógico realizado, principalmente, pelos setores de Assistência Estudantil e Pedagógico, de modo articulado com os núcleos voltados às ações afirmativas; e dá-se ainda por meio da assistência para a acessibilidade física de pessoas com necessidades específicas, além de outras ações. Inserem-se nelas a preocupação com a **acessibilidade atitudinal**, voltada à percepção do indivíduo sem discriminação ou estereótipos, a fim de eliminar barreiras entre os partícipes do processo educativo; e a **acessibilidade pedagógica**, voltada à criação e à valorização de metodologias que eliminem barreiras na atuação docente, em suas concepções de educação, inclusão e avaliação.

Ademais, como formas de concretização dessas ações afirmativas, no Campus Canoas há a publicação de editais de monitoria para os cursos técnicos e de graduação, pelo menos uma vez por ano, e de editais com oferta de bolsas de pesquisa e extensão. Há também horários de atendimento docente

⁴ Resolução nº 22, de 25 de Fevereiro de 2014 do IFRS, disponível em: <<https://ifrs.edu.br/wp-content/uploads/2017/09/resolucao-22-14.pdf>>. Acesso em: 30 mai. 2023.

para os estudantes dos cursos de nível médio e superior, fora do horário normal de sala de aula, para que os estudantes possam tirar dúvidas e aprofundar conhecimentos. O horário de atendimento é uma atividade regulamentada na Resolução de Encargos Docentes, Resolução nº 067, de 07 de dezembro de 2022 em seu Art. 6º, § 7º:

§ 7º O atendimento ao aluno de cursos presenciais é o momento que o docente disponibiliza para dirimir dúvidas e deverá ocorrer em local e horário específico e com ampla divulgação junto ao corpo discente, correspondendo, pelo menos, a 4 horas semanais. O atendimento deverá ocorrer, preferencialmente, de forma presencial, nas dependências do Campus, ou de forma virtual, por meios digitais (IFRS, 2022, p. 03).

8.9 Indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão

O Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio está baseado na indissociabilidade e interdependência das atividades de ensino, pesquisa e extensão. Esse princípio se concretiza através de políticas de incentivo à produção científica de docentes e discentes.

A indissociabilidade, referida como princípio pedagógico de organização do curso em termos de ensino com pesquisa, é peça chave no PPC para se consolidar a pesquisa aplicada à realidade local e regional e à ação educativa, pois auxilia os discentes na aquisição de autonomia intelectual para que possam aprender sempre. Nesse contexto, destacamos a pesquisa institucional docente na área de atuação do curso e em áreas correlatas, preocupada com a construção do conhecimento em tais áreas e com a aplicabilidade dos conceitos estudados nas práticas docentes.

Por outro lado, em termos de ensino com extensão, há a qualificação das atividades complementares, que asseguram a flexibilização da estrutura curricular e a contextualização socioeconômica, política e cultural do curso. O ensino junto com a extensão também permite a indivisibilidade entre a teoria e a prática à medida que insere a prática com vistas à formação profissional desde o início do curso, articuladamente com a comunidade, não só contextualizando o ensino, mas oportunizando o desenvolvimento de sua política de responsabilidade social.

Em linhas gerais, promove-se a Pesquisa no Campus Canoas também como instrumento reflexivo e de aprimoramento de conceitos e de técnicas para o Ensino, que pode impulsionar a Extensão ao abrir espaço para o surgimento de ideias e discussões de como aplicar o conhecimento em prol da comunidade local e regional. Assim, fazemos jus ao que consta no PDI 2019 - 2023, na página 140, que “a Indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão deve promover a articulação das diferentes áreas do conhecimento e a inovação científica...”

Já, as ações extensionistas possibilitam a participação dos estudantes, nas mais várias áreas temáticas: arte e cultura, tecnologia, trabalho, meio ambiente e educação, propiciando cotidianamente integração com trabalhos de aula, ações e iniciativas de pesquisas e relação e experiências com a comunidade externa do Campus Canoas. As ações ofertadas, através de editais de fomento interno e externo, bem como de fluxo contínuo e de ações indissociáveis asseguram a articulação dos diversos saberes entre ensino, pesquisa e extensão.

De modo complementar, a oferta de possibilidades de atuação, por parte dos estudantes dos cursos integrados, em projetos indissociáveis, de ensino, pesquisa/inovação, extensão, na promoção da indissociabilidade para além dos espaços da sala de aula. A participação, como bolsistas ou voluntários, repercute nos eventos acadêmicos e culturais já consolidados, como o Salão de Ensino, Pesquisa e Extensão do Campus Canoas (ENPEX), a Feira de Ciências e Inovação Tecnológica (IFICTEC) e a Feira das Cidades. Por fim, há o incentivo à participação de estudantes em eventos do IFRS e de outras instituições, com a abertura de editais de apoio à apresentação em eventos, fomento que também corrobora a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

8.10 Tecnologias da Informação de Comunicação (TICS) no Processo de Ensino e Aprendizagem

As Tecnologias da Informação e Comunicação – TICs – apresentam-se como recursos aliados às novas oportunidades de ensino que afloram possibilidades para desenvolvimento da criatividade, da aprendizagem e da reconstrução dos conhecimentos. Comunicamo-nos de forma instantânea: a

informação não possui mais a distância como obstáculo. A internet tornou o compartilhamento de notícias, de dados e de descobertas acessíveis a todos. Nesse sentido, o processo de ensino e de aprendizagem não poderia estar desconectado dessa tendência.

Dessa forma, a matriz curricular do curso foi elaborada para que as TICs sejam utilizadas nos mais diversos componentes curriculares, integrando este recurso ao curso.

O uso das TICs também está voltado para o processo de inclusão das pessoas com deficiência. Se a tecnologia na educação é uma poderosa ferramenta no processo de ensino e de aprendizagem em relação a todos os estudantes, muito mais ainda em se tratando de estudantes com diferentes necessidades. Nesse sentido, entendendo que a Tecnologia Assistiva possui característica interdisciplinar e visando proporcionar a inclusão social e a acessibilidade, o Campus Canoas possui, a exemplo de recursos dessa tecnologia, uma impressora braille, um scanner com OCR, notebooks com softwares de leitores de tela e ampliadores de imagem. Além disso, são desenvolvidos no Campus Canoas ações e projetos elaborados pelo Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Especiais (NAPNE) e pelo Núcleo de Acessibilidade.

Pelo exposto, podemos inferir que o Campus Canoas está se adequando e aprendendo com as novas tecnologias e proporcionando aos estudantes contextos de aprendizagem significativa e ativa, pois ambientes informatizados são ferramentas de grande potencial no processo educativo ao permitirem ao estudante explorar, experimentar, interpretar, visualizar, induzir, conjecturar, abstrair, generalizar e proporcionar a acessibilidade.

8.11 Educação a Distância

Entende-se por Educação a Distância (EaD), para fins institucionais, os processos de ensino e aprendizagem mediados por tecnologia, nos formatos a distância, no âmbito do ensino, da pesquisa e da extensão.

Ficará a cargo dos planos de ensino explicitar os detalhes sobre como as atividades a distância ocorrerão em cada período letivo. Os planos de ensino deverão incluir: carga horária presencial e a distância; metodologia adotada, critérios de avaliação, cronograma de atividades a distância e mecanismos de atendimento aos estudantes.

A utilização da carga horária a distância foi motivada pela flexibilização de horários e local de estudo, pela possibilidade de adoção de abordagens pedagógicas modernas de ensino, dar autonomia

para os discentes no processo de ensino e aprendizagem e, a possibilidade de reunir o melhor da aprendizagem on-line baseado em tecnologia e o melhor do ensino presencial para que efetivamente proporcione resultados na aprendizagem.

Para preparar os estudantes para educação a distância, será ofertado o componente curricular Informática Básica. Esse componente tem por objetivo ambientar o estudante a utilizar o Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem (AVEA) Moodle, bem como, apresentar abordagens pedagógicas a fim de estimular a autonomia na aprendizagem, a legislação e questões éticas que tangenciam a EaD.

8.11.1 Atividades de Tutoria

Os tutores têm um papel importante ao realizar o contato direto com os estudantes na realização de atividades EaD, como principais atribuições, destacam-se: esclarecer as dúvidas dos estudantes através do Moodle; verificar e avaliar as atividades realizadas pelos estudantes e fornecer *feedback*; estimular a participação colaborativa, incentivando os estudantes a responder dúvidas dos colegas, quando houverem; e enviar mensagens individuais aos estudantes que não se mostrarem ativos no curso. No curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio, as atividades de tutoria serão realizadas pelo próprio docente do componente curricular.

A inclusão da carga horária a distância nos componentes curriculares permite a adoção de diferentes abordagens pedagógicas. É possível utilizar a sala de aula invertida, onde o estudante se apropria dos conceitos nos momentos a distância e depois, nos momentos presenciais, são realizadas atividades de compartilhamento, reflexão e discussão. Também, é possível utilizar uma abordagem mais aproximada da sala de aula tradicional, onde o professor apresenta os conceitos norteadores do conteúdo em momentos presenciais e realiza atividades a distância para expandir as discussões realizadas em sala de aula através de atividades assíncronas como fóruns e atividades síncronas como bate-papo.

O acompanhamento dos discentes no processo formativo, a avaliação periódica pelos estudantes e equipe pedagógica se dá a partir de avaliações internas realizadas pela CPA (Comissão Própria de Avaliação), a partir dos resultados destas avaliações, ações corretivas e de aperfeiçoamento para o planejamento de atividades futuras serão realizadas pelo Colegiado de Curso. A coordenação do curso e o Núcleo de Educação a Distância (NEaD) promoverão capacitações contínuas dos docentes que realizarão atividades de tutoria. Estas capacitações têm como objetivo estimular a adoção de práticas criativas e inovadoras para maximizar o aproveitamento de estudos para a permanência e êxito dos discentes. Ocasionalmente, a coordenação do curso deverá verificar junto aos docentes/tutores a

necessidade de capacitação em alguma área para viabilizar o bom andamento dos trabalhos. O curso deve contar com o apoio institucional para adoção de práticas criativas e inovadoras que visem a permanência e êxito dos discentes

8.11.2 Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem

O Campus conta com AVEA Moodle, para disponibilização de material de aula e para suporte em componentes curriculares semipresenciais. Ainda sobre aulas, é importante destacar que uma das principais características do Moodle é o estímulo a conteúdos multimídia, já que disponibiliza diversos recursos como fóruns, enquetes, chats, glossários, diários, áudios, vídeos, questionários, editores de HTML, blogs, calendários, entre outros. É importante salientar que as TICs representam ainda um avanço na educação a distância, com a criação de ambientes virtuais de aprendizagem, os estudantes têm a possibilidade de se relacionar, trocando informações e experiências. O AVEA Moodle também permite desenvolver a cooperação entre tutores, discentes e docentes e a reflexão sobre o conteúdo dos componentes curriculares.

Nesta perspectiva, os professores têm a possibilidade de realizar trabalhos em grupos, debates, fóruns, dentre outras formas de tornar a aprendizagem mais significativa. A tecnologia é uma realidade que traz inúmeros benefícios e é de suma importância no curso, quando incorporada ao processo de ensino e de aprendizagem, proporciona novas formas de ensinar e, principalmente, de aprender, em um momento no qual a cultura e os valores da sociedade estão mudando, exigindo novas formas de acesso ao conhecimento e cidadãos críticos, criativos, competentes e dinâmicos.

O AVEA Moodle também considera a acessibilidade metodológica, instrumental e comunicacional. E cabe aos docentes, a realização de avaliações periódicas devidamente documentadas para ações de melhoria contínua.

8.11.3 Material Didático

Os materiais didáticos são recursos e atividades, físicos ou digitais, utilizados para apoio ao ensino relacionado ao desenvolvimento do curso. O material didático pode ser produzido pelo próprio docente do componente curricular, estes materiais podem ser por exemplo, vídeos, apostilas, exercícios, etc. Outra opção é utilizar materiais já consolidados pelos especialistas e, neste caso, caberá aos docentes o papel de curadoria. Para esta atividade será priorizado o uso de repositórios da rede federal.

Atualmente o NEaD possui: uma câmera fotográfica, um kit de iluminação, um microfone de lapela, um tripé, uma licença do Software Filmora, um suporte Chroma Key, um tecido Chroma Key, doze

grampos Chroma Key, dois cartões SD 32GB e um fone de ouvido. A distribuição dos materiais didáticos é de responsabilidade do próprio docente do componente curricular, e deve ser disponibilizado via Moodle no início do ano letivo.

Além disso, o docente deve orientar o estudante para a realização das atividades EaD, definindo claramente seus objetivos, metodologias, prazos e formas de entrega. Esta orientação pode ser realizada oralmente em momento presencial, ou via Moodle.

A formação proposta no PPC do curso é desenvolvida seguindo os conteúdos previstos na ementa de cada componente curricular. Nesse sentido, os materiais didáticos visam atender a coerência teórica e o aprofundamento necessários para a construção do conhecimento contemplando os objetivos previstos no plano de ensino. O material didático, bem como as metodologias de ensino e a linguagem serão desenvolvidos de modo a atender as necessidades específicas de cada estudante, considerando-se, inclusive, os possíveis casos de inclusão. A produção de material didático deve levar em conta as necessidades específicas dos estudantes matriculados no componente curricular, de forma a garantir a acessibilidade metodológica, instrumental utilizando linguagem inclusiva e acessível. Por exemplo, no caso de algum estudante cego ou com deficiência visual, o conteúdo e as atividades deverão ser acessíveis via software de leitura de tela, seguindo os critérios de acessibilidade, de acordo com o documento internacional *Web Content Accessibility Guidelines* (Diretrizes de Acessibilidade para Conteúdo Web), que inclui a descrição das imagens e a transcrição dos vídeos utilizados. No caso de a turma ter algum (a) estudante surdo ou com deficiência auditiva, os vídeos disponibilizados deverão possuir legendas e tradução para Libras.

Com relação aos recursos didáticos, serão utilizados aqueles disponíveis no Moodle, bem como os professores tutores buscarão criar outros próprios, a partir de capacitações realizadas, de modo a incluir o uso de recursos inovadores para o acompanhamento.

8.11.4 Avaliação do Processo Ensino e Aprendizagem

Nos componentes curriculares oferecidos na modalidade de educação a distância, a avaliação dos estudantes será auferida a partir do acompanhamento docente da efetividade na realização das atividades pedagógicas propostas.

A oferta de carga horária na modalidade de EaD em cursos presenciais deve ser amplamente informada aos estudantes matriculados no curso no período letivo anterior à sua oferta e divulgada nos processos seletivos, sendo identificados, de maneira objetiva, os conteúdos, as disciplinas, as metodologias e as formas de avaliação.

As atividades pedagógicas relacionadas ao formato EaD, conforme definição do professor responsável pelo componente curricular, serão disponibilizadas via Moodle, ou material físico, e o processo de avaliação será realizado por meio de parecer divulgado aos estudantes, de forma individual e/ou material comentado e/ou até mesmo em aula presencial, conforme cronograma e plano de ensino do componente curricular. As avaliações com atribuição de notas serão realizadas presencialmente, podendo contemplar conteúdos abordados no formato EaD e/ou presencial.

8.11.5 Equipe Multidisciplinar

O NEaD é uma unidade vinculada à Direção/Coordenação de Ensino do Campus, com competência para implementar políticas e diretrizes para a EaD, estabelecidas no âmbito da instituição. O NEaD tem como objetivos: congregar profissionais de diferentes áreas do conhecimento, estudos e pesquisas em EaD, proporcionando o desenvolvimento contínuo num processo de construção coletiva, crítica e interdisciplinar; produzir conhecimento sobre Educação a Distância e o uso das TICs nos processos educativos; levantar e mapear demandas de Educação a Distância por áreas de conhecimento no âmbito de atuação do Instituto; Planejar, desenvolver e avaliar cursos de educação a distância a partir de demandas localizadas; Promover a democratização do acesso à Educação via Educação a Distância e uso de TICs; capacitar os professores, os tutores e os estudantes do Campus no manuseio das ferramentas mais usadas no Ensino a Distância.

O NEaD, desta forma, articula ações que capacitam os professores do Campus a ministrarem componentes curriculares a distância no curso. O NEaD também oferece suporte e apoio aos discentes desse curso no uso do AVEA Moodle.

O NEaD produz o plano de ação de forma documentada que é implementado anualmente, a fim de garantir que os processos de trabalhos sejam formalizados e executados.

Atualmente, a equipe multidisciplinar é composta pelos seguintes membros, sob coordenação do primeiro:

Servidor	Papel na equipe multidisciplinar/NEaD	Habilitação na EaD
Cleusa Albilíia Almeida	Coordenadora do núcleo	1820h
Marcio Bigolin	Avaliador e revisor	158h

Juliana Sanches	Avaliadora e revisora	277h
Sílvia Ozório Rosa	Avaliadora e revisora	265h
Vitor Secretti Bertoncetto	Apoio Moodle	160h

8.11.6 Experiência Docente e de Tutoria na EaD

Considerando a experiência dos servidores, os mesmos se habilitam para identificar as dificuldades dos discentes, expor o conteúdo em linguagem aderente às características da turma, apresentar exemplos contextualizados com os conteúdos dos componentes curriculares, elaborar atividades específicas para a promoção da aprendizagem de discentes com dificuldades, realizar avaliações diagnósticas, formativas e somativas, utilizando os resultados para redefinição de sua prática docente, o exercício da liderança e reconhecimento da sua produção.

Para atuar na Educação a Distância, os servidores devem atender as legislações e normativas vigentes, incluindo o Programa de Capacitação para atuação na Educação a Distância. Além disso, o IFRS oferece periodicamente diversos cursos através do CEaD e NEaD e os docentes participam de formação pedagógica no próprio Campus. Estes cursos e formações visam habilitar o docente para identificar as dificuldades dos discentes, expor o conteúdo em linguagem aderente às características da turma, apresentar exemplos contextualizados com os conteúdos dos componentes curriculares, elaborar atividades específicas para a promoção da aprendizagem de discentes com dificuldades, realizar avaliação diagnósticas, formativas e somativas, utilizando os resultados para redefinição de sua prática docente, o exercício da liderança e reconhecimento da sua produção. Com relação aos estudantes com necessidades específicas, há a atuação do NAPNE com o objetivo de orientar os docentes para promoção das adaptações necessárias.

Quanto à experiência do corpo docente em relação ao ensino a distância, pode-se dizer que todos os professores do curso já utilizam o Moodle como ambiente de apoio para suas atividades, disponibilizando e acompanhando as tarefas dos estudantes, o que faz com que todos possuam experiência com um ambiente de apoio ao EAD, além de atuarem, também, como tutores do componente curricular. Entretanto, não se descarta a formação continuada em caso de necessidade e além disso, destacamos a atuação de alguns dos professores do curso:

Servidor Docente	Titulação	Cargo / Área	CH Experiência/Formação EaD
------------------	-----------	--------------	-----------------------------

Adriano Armando do Amarante	Doutor	Área: Filosofia (Portaria 221/2004)	175h
Alexandre Tadachi Morey	Doutor	Área: Biologia (Portaria 345/2017)	336h
Carla Odete Balestro Silva	Doutor	Área: Informática (Portaria 238/2006)	309h
Cimara Valim de Melo	Doutor	Área: Língua Portuguesa e Inglesa (Portaria 290/2010)	176h
Cláudio Antônio Cardoso Leite	Doutor	Área: Sociologia (Portaria 452/2010)	158h
Cristiane Silva da Silva	Mestre	Área: Biologia (Portaria 199/2010)	215h
Cleusa Albilá de Almeida	Doutor	Área: Letras - Português e Espanhol (Portaria 1479/2019)	1820h
Daniela Rodrigues da Silva	Doutor	Área: Química; Sub-área: Educação em Química (Portaria 198/2010)	151h
Dieison Soares Silveira	Doutor	Área: Informática: Hardware, Redes de Computadores, Manutenção e suporte de computadores, Sistemas Operacionais, Segurança (Portaria 374/2017)	181h
Gláucia da Silva Henge	Doutor	Área: Língua Portuguesa e Inglesa (Portaria 703/2010)	185h
Gustavo Neuberger	Doutor	Área: Informática - Arquitetura e Manutenção de Computadores (Portaria 194/2013)	152h
Jaqueline Russczyk	Doutor	Área: Ciências Sociais/Sociologia (Portaria 1174/2010)	175h
Marcelo Santos Matheus	Doutor	Área: História (Portaria 370/2017)	150h
Márcio Bigolin	Mestre	Área: Informática: Banco de dados e programação (Portaria 123/2015)	158h
Marcos Daniel Schmidt de Aguiar	Doutor	Área: Geografia (Portaria 456/2010)	165h
Patrícia Nogueira Hübler	Doutora	Área: Informática geral (Portaria 279/2010)	690h
Patricia Peter dos Santos Zachia Alan	Mestre	Área: Letras (Portaria 1747/2016)	525h
Romir de Oliveira Rodrigues	Doutor	Área: Geografia (Portaria 257/2010)	629h
Sandro José Ribeiro da Silva	Doutor	Área: Informática- Hardware e Redes de Computadores (Portaria 465/2014)	540h
Sheila Katiane Staudt	Doutor	Área: Língua Portuguesa e Inglesa (Portaria 320/2010)	168h
Vicente Zatti	Doutor	Área: Filosofia (Portaria 776/2010)	165h

8.11.7 Interação entre coordenador de curso, docentes e tutores (presenciais e a distância)

No início de cada ano, ocorre uma reunião com os docentes que atuam no curso no período letivo vigente. Dentre os assuntos tratados nesta reunião, quando houver componente curricular com carga-horária EaD, haverá uma articulação com relação a metodologias, linguagens e adaptações a serem utilizadas no ensino a distância. Os problemas identificados pela CPA com relação a interação entre docentes, tutores, coordenador e discentes serão tratados pelo colegiado de curso. Desta forma, ocorre a interação entre tutores, docentes e coordenação de curso. como resultado, há o planejamento documentado da interação para encaminhamento das questões do curso e realização de avaliações periódicas para identificação de problemas ou aprimoramento da interação entre os sujeitos.

8.11.8 Infraestrutura

O Campus dispõe de diversos laboratórios de informática, disponíveis mediante agendamento dos professores/tutores. Além disso, o estudante tem acesso a computadores com Internet e ambiente de estudos na biblioteca. Os computadores disponibilizados na biblioteca possuem os mesmos softwares dos laboratórios de informática. Dentro do Campus, há disponibilidade de Internet sem fio para os estudantes, possibilitando que eles tenham acesso ao Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem, aos sistemas acadêmicos e ao portal de periódicos da Capes, onde os estudantes têm acesso às principais produções científicas nacionais e internacionais. Há também, na biblioteca do Campus Canoas, 18 computadores e mesas de estudo disponíveis para uso dos estudantes para realizarem as atividades a distância. A Biblioteca fica aberta nos três turnos de funcionamento do Campus.

8.12 Articulação com o Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE), Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas (NEABI), Núcleo de Estudo e Pesquisa em Gênero e Sexualidade (NEPGS) e Núcleo de Educação a Distância (NEaD)

No Campus Canoas há quatro núcleos que visam ao desenvolvimento de práticas pedagógicas com estratégias diversificadas e ao suporte aos estudantes: o NAPNE, o NEABI, o NEPGS e o NEaD, conforme título desta seção. Os estudantes podem participar de atividades promovidas pelos núcleos

como ouvintes ou como proponentes de temas, oficinas ou ações desenvolvidas junto à comunidade escolar, e há ainda a possibilidade de atuarem como bolsistas desses núcleos. Na sequência descrevemos brevemente os quatro núcleos mencionados.

NAPNEs⁵ - São os Núcleos de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas. Entre os objetivos desses núcleos destacam-se: implantar estratégias de inclusão, permanência e saída exitosa para o mundo do trabalho de pessoas com deficiência; articular os diversos setores da Instituição nas atividades relativas à inclusão, definindo prioridades; e incentivar e/ou realizar pesquisa e inovação no que tange à inclusão de pessoas com deficiência. No Campus Canoas, no ano de 2015, foi instituído o **Núcleo de Acessibilidade**⁶, órgão que está vinculado à Assessoria de Ações Inclusivas da Pró-Reitoria de Extensão e cujo objetivo principal é ser um espaço propício ao desenvolvimento de soluções voltadas às tecnologias assistivas. Entre seus objetivos específicos, o Núcleo tem a intenção de contribuir com o NAPNE na busca de soluções de acessibilidade e mobilidade para pessoas com deficiência e de ser um espaço propício para pesquisas que visem ao desenvolvimento de tecnologias assistivas. Atualmente, o NAPNE do Campus Canoas conta com diferentes recursos tecnológicos capazes de colaborar com a inclusão de estudantes com deficiência. Entre tais tecnologias, encontram-se scanner com leitor e voz, mapa tátil, impressora gráfica Braille e máquina fusora. Os membros do núcleo (estudantes, técnicos e professores) têm buscado confeccionar materiais de apoio e treinamento para o uso desses equipamentos.

- **NEABIS**⁷ - São Núcleos de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas, que estimulam e promovem ações de Ensino, Pesquisa e Extensão orientadas à temática das identidades e relações etnicorraciais, especialmente quanto às populações afrodescendentes e indígenas, no âmbito da instituição e da comunidade externa. Especificamente, o Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas do Campus Canoas visa desenvolver, enquanto extensão, atividades variadas como oficinas, mostra de filmes, rodas de leituras, exposições/intervenções, palestras/debates, visitas às comunidades quilombolas e indígenas, bem como acolhimento às mesmas no Campus.

⁵ Resolução n.º 20, de 25 de Fevereiro de 2014 do IFRS. Disponível

<<https://ifrs.edu.br/wp-content/uploads/2017/09/Resolucao-20-14.pdf>>. Acesso em: 30 mai. 2023.

⁶ Criação do Núcleo de Acessibilidade no Campus Canoas. Disponível em:

<<http://www.canoas.ifrs.edu.br/site/conteudo.php?cat=1&sub=931>>. Acesso em: 30 mai. 2023.

⁷ Resolução n.º 021, de 25 de Fevereiro de 2014 do IFRS. Disponível em

<https://ifrs.edu.br/wp-content/uploads/2017/09/Resolucao_21_14.pdf>. Acesso em: 30 mai. 2023.

- **NEPGSS⁸** - São Núcleos de Estudos e Pesquisas em Gênero e Sexualidade, que desenvolvem e fomentam ações, estudos e pesquisas em áreas como Identidade de Gênero e Identidade Sexual, Corporeidade e Saúde, O papel da Mulher na Sociedade, Feminismo e Movimentos LGBT. No Campus Canoas este núcleo se constitui enquanto grupo de estudos e organização de atividades formativas nas temáticas de gênero, visando à formação inicial e continuada, à desmistificação do assunto tanto por meio da consulta a informações científicas publicadas em pesquisas quanto por intermédio da conversação e do diálogo, com o objetivo de melhorar o entendimento acerca das temáticas abordadas. Entre as atividades desenvolvidas pelo núcleo estão oficinas, mostras de filmes, rodas de leituras, exposições/intervenções, palestras/debates no Campus Canoas - com espaço aberto à comunidade externa.
- **NEaD** - É o Núcleo de Educação a Distância, vinculado à Direção de Ensino, que visa apoiar os docentes e discentes no desenvolvimento de componentes curriculares presenciais ou semipresenciais, de todos os níveis e modalidades adotados no Campus. Por exemplo, o NEaD oferece suporte para estudantes e professores para utilização do Moodle, que segundo a Instrução Normativa PROEN/IFRS n.º 007, de 27 de setembro de 2017⁹, é o Ambiente Virtual de Ensino e de Aprendizagem (AVEA) adotado no IFRS como meio específico para o desenvolvimento das atividades não presenciais. Em se tratando especificamente do Campus Canoas, o Núcleo de Educação a Distância do Campus é composto por professores e técnicos administrativos designados por portaria e foi criado em 2010 (Portaria 31/2010). De acordo com a Resolução n.º 11 do Campus Canoas, de 03 de Setembro de 2020¹⁰, citamos as seguintes atribuições do NEaD: Orientar docentes e discentes nas atividades do Moodle, Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem de uso oficial do IFRS; Promover a EaD no Campus Canoas; Promover a qualificação de servidores para a educação a distância; Auxiliar na criação e confecção de material instrucional adequado ao EaD. O NEaD, desta forma, articula ações que capacitam aos professores do Campus para

⁸ Resolução n.º 037, de 20 de Junho de 2017 do IFRS. Disponível em <https://ifrs.edu.br/wp-content/uploads/2017/08/2017617145038539resolucao_037_17_completa.pdf>. Acesso em: 30 mai. 2023.

⁹ Instrução Normativa PROEN/IFRS n.º 007, de 27 de setembro de 2017. Disponível em <https://ifrs.edu.br/wp-content/uploads/2017/07/PROEN_IN_007_2016.pdf>. Acesso em: 30 mai. 2023.

¹⁰ Disponível em <https://ifrs.edu.br/canoas/wp-content/uploads/sites/6/2020/09/Resolucao-No-11.2020-Regimento-do-NEaD_Ass.pdf>. Acesso em: 30 mai. 2023.

ministrarem componentes curriculares a distância no curso. O NEaD também oferece suporte e apoio aos discentes desse curso no uso do AVEA Moodle. Ainda, o NEaD produz o plano de ação de forma documentada que é implementado anualmente, a fim de garantir que os processos de trabalhos sejam formalizados e executados.

8.13 Critérios de aproveitamento de estudos de certificação de conhecimentos

O aproveitamento de estudos segue o definido na seção XI da Organização Didática do IFRS:

Art. 207. Os estudantes que já concluíram componentes curriculares poderão solicitar aproveitamento de estudos.

§ 1º. Para aproveitamento de estudos em cursos técnicos na forma integrada ou concomitante ao ensino médio, os componentes curriculares, objetos do mesmo, deverão ter sido concluídos em curso técnico equivalente (IFRS, 2015, p. 45).

8.14 Colegiado do Curso

O colegiado do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio, do Campus Canoas, tem por finalidade acompanhar a implementação do Projeto Pedagógico, avaliar alterações dos currículos plenos, discutir temas ligados ao curso, planejar e avaliar as atividades acadêmicas do curso, observando-se as políticas e normas do IFRS.

Portanto, é o órgão colegiado de natureza normativa e consultiva, sendo integrado pelo Coordenador do Curso, docentes, técnicos-administrativos e estudantes. O Colegiado do Curso é composto pelo Coordenador de Curso, pelos professores atuantes no curso no corrente ano letivo, por representantes discentes, indicados pelos seus pares, e por um representante dos Técnicos-Administrativos do setor de Ensino. (Anexo V)

9 CERTIFICADOS E DIPLOMAS

Fará jus ao diploma de Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio os estudantes que integralizarem todos os componentes curriculares previstos neste projeto, no prazo mínimo de quatro anos. Ao final do Curso, cumpridas todas as exigências previstas, os acadêmicos poderão participar da cerimônia oficial de formatura, ou optar pela retirada do diploma.

Os históricos escolares, de acordo com a Resolução CNE/CP nº 01/2021, que acompanham os certificados e diplomas devem explicitar o perfil profissional de conclusão, as unidades curriculares cursadas, com registro das respectivas cargas horárias, frequência e aproveitamento de estudos e, quando for o caso, as horas de realização de estágio supervisionado.

A formatura obedece ao regulamento oficial disponível no site da Instituição.

10 QUADRO DE PESSOAL

O quadro de pessoal do Campus Canoas é composto por professores e técnicos-administrativos, ambos selecionados por concursos públicos ou processos seletivos. Quanto aos professores, estes podem ser efetivos ou substitutos.

Os professores do Corpo Docente do curso poderão ministrar até 20% (vinte por cento) da carga horária de seus componentes curriculares na forma não presencial, conforme definido na matriz curricular. Orientações sobre como conduzir estas atividades são dadas pela Coordenação do Curso, em conjunto com o Núcleo de Educação a Distância (NEaD) do IFRS Campus Canoas e com a Direção de Ensino, sempre que necessário.

10.1 Corpo Docente

O IFRS Campus Canoas conta, atualmente, com os seguintes docentes efetivos em Componentes Curriculares nas diversas áreas do Curso:

Servidor Docente	Formação	Vínculo 20 h 40 h 40h - DE	Atuação (área)
Adriana Braun	Licenciada em Física; Especialista em Educação Digital; Mestrado em Computação Aplicada; Doutorado em Ciência da Computação.	40h - DE	Área: Física (portaria 488/2016)
Adriano Armando do Amarante	Licenciado em Filosofia; Mestrado em Filosofia; Doutorado em Educação.	40h - DE	Área: Filosofia (portaria 221/2004)
Alexandre Tadachi Morey	Licenciado em Ciências Biológicas; Bacharel em Ciências Biológicas; Especialista em Biologia Aplicada à Saúde; Especialista em Ensino de Ciências Biológicas; Especialista em Bioinformática; Mestrado em Biotecnologia; Doutorado em Microbiologia.	40h - DE	Área: Biologia (portaria 345/2017)

Aline Noimann	Licenciada em Letras Português/ Espanhol; Mestrado em Letras; Doutorado em Letras.	40h - DE	Área: Espanhol (Portaria 681/2010)
Aline Santos Oliveira	Licenciada em Pedagogia; Mestrado em Educação; Doutorado em Educação.	40h - DE	Área: Pedagogia (portaria 93/2016)
Ângelo Mozart Medeiros de Oliveira	Licenciado em Física; Mestrado em Ensino de Física; Doutorado em Ensino de Física.	40h - DE	Área: Física (portaria 322/2011)
Bruno Brogni Uggioni	Licenciado em Matemática; Mestrado em Matemática; Doutorado em Matemática.	40h - DE	Área: matemática (portaria 427/2017)
Caio Graco Prates Alegretti	Bacharel em Engenharia da Computação; Mestrado em Ciência da Computação; Doutorado em Microeletrônica.	40h - DE	Área: Matemática-Engenharia (Portaria 619/2010)
Carina Loureiro Andrade	Licenciada em Matemática; Mestrado em Matemática; Doutorado em Matemática Aplicada.	40h - DE	Área: Álgebra Linear, Geometria Analítica, Cálculo Diferencial e Integral, Probabilidade e Estatística (Portaria 203/2010)
Carla Odete Balestro Silva	Bacharela em Ciência da Computação; Especialista em Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos (PROEJA); Mestrado em Educação; Doutorado em Educação.	40h - DE	Área: Informática (Portaria 238/2006)
Cimara Valim de Melo	Licenciada em Letras Português/Inglês; Mestrado em Letras; Doutorado em Letras; Pós-doutorado em Estudos Culturais.	40h - DE	Área: Língua Portuguesa e Inglesa (Portaria 290/2010)
Cláudia Brum de Oliveira Fogliarini Filha	Licenciada em: Matemática; Bacharela em Engenharia Mecânica; Mestrado em Matemática.	40h - DE	Área: matemática (portaria 1475/2017)

Cláudio Antônio Cardoso Leite	Licenciado em Ciências Sociais; Bacharel em Ciências Sociais; Bacharel em Direito; Mestrado em Sociologia; Doutorado em Ciências Sociais.	40h - DE	Área: Sociologia (Portaria 452/2010)
Cleusa Albilia de Almeida	Licenciada em Letras Português/Espanhol; Mestrado em Estudos de Cultura Contemporânea; Doutorado em Consumo Cultural.	40h - DE	Área: Letras - Português e Espanhol (portaria 1479/2019)
Cristiane Silva da Silva	Licenciada em Ciências Biológicas; Especialista em Toxicologia Aplicada; Mestrado em Ecologia.	40h - DE	Área: Biologia (Portaria 199/2010)
Daniela Rodrigues da Silva	Licenciada em Ciências com habilitação em Química; Mestrado em Educação em Ciências; Doutorado em Educação em Ciências.	40h - DE	Área: Química; Sub-área: Educação em Química (Portaria 198/2010)
Denise Regina Pechmann	Bacharela em Ciência da Computação; Mestrado em Computação Aplicada.	40h - DE	Área: Tecnologia da informação (Portaria 283/2008)
Dieison Soares Silveira	Licenciado em Computação; Bacharel em Ciência da Computação; Mestrado em Ciência da Computação; Doutorado em Microeletrônica.	40h - DE	Área: Informática: Hardware, Redes de Computadores, Manutenção e suporte de computadores, Sistemas Operacionais, Segurança (Portaria 374/2017)
Dolurdes Voos	Licenciada em Matemática; Especialista em Matemática; Mestrado em Educação em Ciências e Matemática.	40h - DE	Área: Matemática (Portaria 150/2013)
Eduardo Meliga Pompermayer	Licenciado em Matemática ; Mestrado em Matemática.	40h - DE	Área: Matemática (Portaria 1571/2013)
Eliane Velasco Simões Luft	Licenciada em Química; Mestrado em Engenharia Civil.	40h - DE	Área: Cerâmica (Portaria 794/2010)

Fabiana Cardoso Fidelis	Licenciada em Letras e Língua Portuguesa e Literaturas de Língua Portuguesa; Especialista em Literatura e Ensino; Mestrado em Letras; Doutorado em Literatura.	40h - DE	Área: Língua portuguesa (Portaria 478/2008)
Glauca da Silva Henge	Licenciada em Letras Português/Inglês; Mestrado em Letras; Doutorado em Letras.	40h - DE	Área: Língua Portuguesa e Inglesa (Portaria 703/2010)
Gustavo Neuberger	Bacharel em Engenharia da Computação; Doutorado em Microeletrônica.	40h - DE	Área: Informática - Arquitetura e Manutenção de Computadores (Portaria 194/2013)
Ígor Lorenzato Almeida	Bacharel em Engenharia da Computação; Mestrado em Computação Aplicada.	40h - DE	Área: Tecnologia da informação (Portaria 499/2008)
Jaqueline Molon	Licenciada em Matemática; Mestrado em Matemática; Doutorado em Informática na Educação.	40h - DE	Área: Matemática (Portaria 57/2014)
Jaqueline Russczyk	Licenciada em Ciências Sociais; Mestrado em Sociologia; Doutorado em Desenvolvimento Rural.	40h - DE	Área: Ciências Sociais/Sociologia (portaria 1174/2010)
Juliana da Cruz Mülling	Licenciada em Artes Visuais Mestrado em Educação	40h - DE	Área: Artes (Portaria 30/2014)
Juliana Sanches	Licenciada em Matemática; Mestrado em Matemática; Doutorado em Matemática Aplicada.	40h - DE	Área: matemática (portaria 1937/2017)
Leila de Almeida Castillo	Licenciada em Educação Física; Especialista em Gestão do Cuidado para uma escola que protege e Gestão e Supervisão Educacional; Mestrado em Educação; Doutorado em Educação.	40h - DE	Área: Educação Física (Portaria 506/2011)
Marcelo Santos Matheus	Licenciado em História; Especialista em Práxis Pedagógica no Ensino Médio e Superior; Mestrado em História; Doutorado em História Social.	40h - DE	área: História (portaria 370/2017)

Márcio Bigolin	Licenciado em Computação; Bacharel em Ciência da Computação; Especialista em Formação Docente para o Ensino Superior; Mestrado em Ciência da Computação.	40h - DE	Área: Informática: Banco de dados e programação (Portaria 123/2015)
Marcos Daniel Schmidt de Aguiar	Licenciado em Geografia; Especialista em Sensoriamento remoto e SIG; Mestrado em Geografia; Doutorado em Desenvolvimento Rural.	40h - DE	Área: Geografia (portaria 456/2010)
Mariana Lima Duro	Licenciada em matemática; Especialista em Psicopedagogia Clínica e Institucional; Mestrado em Educação; Doutorado em Educação.	40h - DE	Área: Matemática (Portaria 78/2013)
Maurício Ivan dos Santos	Licenciado em História; Especialista em Educação Profissional Integrada À educação básica; Mestrado em Educação.	40h - DE	Área: História/Geografia (Portaria 226/2009)
Nicolau Matiel Lunardi Diehl	Licenciado em Matemática; Mestrado em Matemática; Doutorado em Matemática.	40h - DE	Área: Matemática (portaria 1313/2013)
Núbia Lúcia Cardoso Guimarães	Licenciada em Matemática; Especialista em Matemática; Mestrado em Matemática Aplicada.	40h - DE	Área: Álgebra Linear, Geometria Analítica, Cálculo Diferencial e Integral, Probabilidade e Estatística (Portaria 197/2010)
Omar Júnior Garcia Silveira	Licenciado em Física; Mestrado em Física; Doutorado em Física.	40h - DE	Área: Física (Portaria 13/2011 IFF)
Patrícia Nogueira Hübler	Bacharela em Informática; Mestrado em Ciência da Computação; Doutorado em Ciência da Computação.	40h - DE	Área: Informática geral (Portaria 279/2010)
Patricia Peter dos Santos Zachia Alan	Licenciada em Letras; Bacharela em Direito; Mestrado em Letras.	40h - DE	Área: Letras (Portaria 1747/2016)
Rafael Coimbra Pinto	Bacharel em Ciência da Computação; Mestrado em Computação; Doutorado em Computação.	40h - DE	Área: Informática - Programação e Banco de Dados (Portaria 195/2013)

Rodrigo Perozzo Noll	Bacharel em Ciência da Computação; Licenciado em Computação; Especialista em Web e sistemas da informação; Mestrado em Ciência da computação; Doutorado em Ciência da Computação.	40h - DE	Área: Informática - Programação e Engenharia de Software (Portaria 196/2013)
Romir de Oliveira Rodrigues	Licenciado em Geografia; Mestrado em Educação; Doutorado em Educação.	40h - DE	Área: Geografia (Portaria 257/2010)
Sandro José Ribeiro da Silva	Licenciado em Computação; Bacharel em Ciência da Computação; Especialista em Educação à distância; Mestrado em Computação Aplicada; Doutorado em Informática na Educação.	40h - DE	Área: Informática- Hardware e Redes de Computadores (Portaria 465/2014)
Sheila Katiane Staudt	Licenciada em Letras Português/Inglês; Mestrado em Letras; Doutorado em Letras.	40h - DE	Área: Língua Portuguesa e Inglesa (Portaria 320/2010)
Simone Maffini Cerezer	Licenciada em Matemática; Mestrado em Estatística e Probabilidade Matemática; Doutorado em Engenharia de Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental.	40h - DE	Área: Estatística (Portaria 471/2013)
Vicente Zatti	Licenciado em Filosofia; Mestrado em Educação; Doutorado em Educação; Pós-doutorado em Filosofia da Educação.	40h - DE	Área: Filosofia (Portaria 776/2010)

10.2 Corpo Técnico-Administrativo

O IFRS – Campus Canoas conta, atualmente, com os seguintes técnico-administrativos, trabalhando mais diretamente com o curso:

Servidor Técnico Administrativo em Educação	Formação Completa	Vínculo 20h/40h/40h DE)	Atuação (cargo)
Aline da Silveira Muniz	Bacharela em Psicologia com ênfase em Práticas Sociais e Institucionais; Especialista em Direitos Humanos e Políticas Públicas.	40h	Assistente em Administração
Aline Veiro Kowalski	Bacharela em Serviço Social; Mestrado em Serviço Social; Doutorado em Serviço Social.	40h	Assistente Social
Amadeu Mozarte Freitas Pinheiro	Técnico em Eletrônica	40h	Técnico de Laboratório na área de Eletrônica
Andréia Alves Sarate	Tecnóloga em Processos Gerenciais; Especialista em Gestão de Pessoas.	40h	Tecnóloga em Processos Gerenciais
Bruno Dornelles Reginatto	Bacharel em Psicologia; Especialista em Educação.	40h	Psicólogo
Cintia Lauriane Steindorff Jhanke	Tecnóloga em Gestão Pública; Especialista em Gestão Pública; Especialista em Práticas Assertivas em Gestão da Educação Profissional Integrada à Educação de Jovens e Adultos.	40h	Assistente em Administração
Cláudia da Silva Gomes	Licenciada em Pedagogia e Relações Públicas; Especialista em Psicopedagogia e TICs e Orientação Educacional; Mestrado em Informática na Educação.	40h	Pedagoga

Eliandra Silva Model	Licenciada em Pedagogia; Especialista em Psicopedagogia Clínica e Institucional; Mestrado em Educação.	40h	Pedagoga
Flávio Augusto Pagarine Silva	Bacharel em História; Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica.	40h	Auxiliar de Biblioteca
Gabriela Godoy Corrêa	Bacharela em Ciências Biológicas; Especialista em Gestão para a Qualidade do Meio Ambiente.	40h	Assistente em Administração
Jaqueline Justen	Licenciada em Física; Especialista em Gestão Escolar; Mestrado em Educação.	40h	Assistente de Alunos
Jean Carlos Esperança	Bacharel em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.	40h	Técnico em Laboratório na área de Informática
Luis Phellipe Bueno de Mello	Técnico em Informática; Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas; Especialista em Gestão pública.	40h	Técnico em Laboratório na área de Informática
Luiz Carlos dos Santos Vasconcellos	Ensino Médio	40h	Auxiliar de Biblioteca
Marcelo Gonçalves da Silva	Licenciado em Letras Português/Inglês	40h	Assistente de Alunos
Maristela Vigolo Fontana	Licenciada em Artes Visuais; Bacharela em Artes Visuais; Especialista em Pedagogia da Arte; Mestrado em Educação.	40h	Técnica em Assuntos Educaçãois
Olívia Pereira Tavares	Licenciada em História; Bacharela em História; Mestrado em Educação.	40h	Assistente de Alunos

Paulo Roberto Faber Tavares Junior	Licenciado em Artes Visuais; Bacharel em Design Gráfico; Mestrado em Educação.	40h	Assistente em Administração
Roniele Belusso	Bacharela em Farmácia; Mestrado em Educação.	40h	Assistente em Administração
Sabrina Clavé Eufrásio	Bacharela em Biblioteconomia; Especialista em Gestão Cultural; Mestrado em: Ciência da Informação.	40h	Bibliotecária Documentalista
Sandra Cristina Donner	Licenciada em História; Especialista em Supervisão Educacional; Mestrado em Teologia e História e Museologia; Doutorado em História.	40h	Técnica em Assuntos Educacionais
Sandro Luis Felipe	Tecnólogo em Superior de Tecnologia em Gestão Pública; Especialista em Africanidades e Cultura Afro-Brasileira.	40h	Auxiliar em Administração

11 INFRAESTRUTURA

São garantidos todos os recursos necessários para o desenvolvimento do curso: salas de aula com flexibilidade para as diversas atividades e metodologias de trabalho (individual e em grupo), projetores multimídia e laboratórios necessários para o desenvolvimento dos componentes curriculares de cada etapa. A utilização dos laboratórios segue a Política de uso dos Laboratórios do IFRS – Campus Canoas vigente (Anexo I e II).

De acordo com a última versão do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (2020), os requisitos mínimos de infraestrutura necessários para oferta do curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas são:

- Biblioteca com acervo físico ou virtual específica e atualizado;
- Laboratório de informática com programas específicos.

No primeiro critério atualmente o IFRS campus Canoas tem uma disponibilidade de acervo físico e virtual, que pode ser utilizado pelo curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas, de aproximadamente 800 livros além dos 344 citados nas referências bibliografias do item 8.2 e dos livros didáticos ofertados pelo Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD).

Já para o segundo critério, o campus Canoas possui 8 (oito) laboratórios de informática distribuídos entre os blocos E, D e B e nesses espaços há disponibilidade de utilização de 31 (trinta e um) softwares com todas as versões atualizadas e adaptadas nos computadores dos laboratório para que possam estar disponíveis para o uso dos estudantes. A seguir serão detalhados as instalações, equipamentos e demais itens da biblioteca que estão acessíveis para os estudantes do campus Canoas.

11.1 Instalações

A infraestrutura do IFRS – Campus Canoas conta hoje com uma área construída total e em uso de aproximadamente 7092 m², localizado na Rua Dr.^a Maria Zélia Carneiro de Figueiredo, n. 870, Bairro Igara, Canoas, Rio Grande do Sul. Atualmente, há sete blocos/prédios (além do ginásio poliesportivo) abrigando a estrutura administrativa, de convivência e de infraestrutura, o almoxarifado, as salas de aula, os laboratórios e a biblioteca:

- 1) Prédio A - O prédio administrativo abriga salas coletivas para servidores, Gabinete da Direção, sala para Direção Geral, sala para Direção de Ensino e Coordenação de Ensino, sala para Coordenação de Desenvolvimento Institucional, Coordenação de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação Tecnológica e Coordenação de Extensão, sala para o Setor de Registros Escolares e salas da equipe administrativa (Comunicação, Gestão de Pessoas, Compras, Financeiro, Administração, Tecnologia da Informação e Centro de Processamento de Dados). Nesse prédio há também dois mini auditórios, com capacidade para 75 e para 102 lugares. Este prédio possui uma área total de 1.121 m².
- 2) Prédio B - Este prédio abriga a Biblioteca no andar superior e, ainda, 4 salas para uso administrativo e espaços específicos aos estudantes. O andar térreo dispõe de mini auditórios, que estão, momentaneamente, sendo utilizados como salas de aula. A biblioteca do Campus Canoas do IFRS conta atualmente com um acervo de 6.599 exemplares, sendo mais de 2.145 os títulos de obras nas áreas técnicas e de conhecimento geral. Este prédio possui uma área 1.247,96 m².
- 3) Prédio C – Este prédio possui uma área de convivência aos estudantes e o funcionamento dos seguintes setores administrativos: Coordenadoria de Assistência Estudantil, Setor Pedagógico, Apoio para Ensino, Pesquisa e Extensão e Setor de Estágios. Salas das Expressões onde são realizadas aulas de Educação Física e Artes e oficinas de Música. Também funciona neste prédio a cantina, como serviço terceirizado do Campus. Este prédio possui uma área total de 622 m².
- 4) Prédio D – Neste prédio há quatro laboratórios, 2 (dois) laboratórios de informática, 1 (um) laboratório de química e biologia e 1 (um) laboratório de física. Este prédio também dispõe de mais 2 salas com capacidade para 40 estudantes e 6 salas para 25 estudantes. Este prédio possui uma área total de 864 m².
- 5) Prédio E - No prédio de laboratórios, há 4 laboratórios de informática, um de hidráulica,

automação e CAD-CAM, um de automação e pneumática, um de hardware e redes, um de automação industrial e um de eletrônica/informática. Há, também, uma sala para o Setor de Laboratórios para os técnicos de laboratório de eletrônica e de informática. Este prédio possui uma área total de 864 m².

- 6) Prédio F – O mais novo prédio do Campus, possui uma área total de 2.835,10 m² e abriga salas de aula, salas de trabalho para docentes e sala para coordenações de cursos. Mais especificamente, o prédio F comporta 12 salas de aula, 19 salas (gabinetes) de professores, uma sala de reunião, uma copa/cozinha e dois depósitos. A conclusão do prédio, com todas as liberações necessárias, ocorreu em janeiro de 2021.
- 7) Quadra poliesportiva - a quadra localiza-se ao lado do Prédio F e está liberada para uso desde junho de 2019. O espaço físico tem sido usado, principalmente, para atividades de Educação Física, recreativas, esportivas e culturais de discentes e de servidores. Esta quadra possui 484,60 m² de área total.
- 8) Prédio I - O prédio abriga a Coordenadoria de Infraestrutura, incluindo setor de almoxarifado, patrimônio e transporte. Os espaços físicos dispõem ainda garagens, espaços para o serviço terceirizado de higienização, vestiários de uso comum e churrasqueira. Este prédio possui uma área total de 348 m².

A expectativa é de que sejam construídos ainda outros prédios que comportem mais salas de aula e laboratórios, sendo a consolidação da infraestrutura física um dos principais desafios para o período 2024-2028.

Em relação à acessibilidade arquitetônica, o Campus Canoas foi construído em terreno plano, sem obstáculos no percurso de acesso aos prédios e a todas as instalações, sendo este percurso totalmente pavimentado. Tanto o prédio da biblioteca quanto o prédio F (o mais recente) contam com elevador.

Também, os corredores são largos e as portas dos prédios são amplas a fim de facilitar a passagem. Nas salas de aula, há espaço para mesas especiais adequadas para o uso de cadeirantes. Os sanitários também possuem acessibilidade especial, de acordo com a Norma Brasileira NBR9050/2004, que trata desta questão, tendo sido construídos com espaço adequado para a passagem de cadeirantes. Além disso, há uma cabine especial adaptada para uso de cadeirantes, com espaço para manobra da cadeira e barras de apoio, além de identificação com cartazes específicos na porta dos banheiros a

respeito da disponibilidade do sanitário especial. Os banheiros possuem também torneiras com sistema automático.

Em resumo, o Campus Canoas está sempre procurando atender as questões de acessibilidade, com banheiros adaptados, elevadores de nível para os prédios que necessitam, piso tátil e identificação em braile da localização dos setores.

Em razão do constante crescimento do número de estudantes, o ingresso de docentes e técnicos-administrativos, a estrutura física ainda está em processo de expansão, para que possa atender ao público com qualidade.

11.2 Equipamentos

Todos os cursos do Campus Canoas podem utilizar a totalidade das instalações e recursos do Campus. Para o desenvolvimento das atividades previstas no curso, considerando a política de compartilhamento e otimização de recursos, estarão disponíveis em especial os seguintes laboratórios com os respectivos equipamentos:

- **Laboratório da Biblioteca:**

Equipamentos: microcomputadores (18).

Destaques: Sala de estudos contendo microcomputadores com acesso à internet.

- **Laboratório de Informática (Sala D6):**

Equipamentos: microcomputadores (24), projetor multimídia (1).

Destaques: Laboratório didático de informática com acesso à internet, espaço também utilizado para aulas e projetos fora do horário de aula.

- **Laboratório de Informática (Sala D10):**

Equipamentos: microcomputadores (24), projetor multimídia (1).

Destaques: Laboratório didático utilizado nas aulas de Arquitetura, Hardware e Redes de Computadores.

- **Laboratório de Informática (Sala E6):**

Equipamentos: microcomputadores (18), projetor multimídia (1).

Destaques: Laboratório didático utilizado nas aulas de Arquitetura, Hardware e Redes de Computadores.

- **Laboratório de Informática (Sala E7):**

Equipamentos: microcomputadores (40), projetor multimídia (1).

Destaques: Laboratório didático de informática com acesso à internet, espaço também utilizado para aulas e projetos fora do horário de aula.

- **Laboratório de Informática (Sala E8):**

Equipamentos: microcomputadores (40), projetor multimídia (1).

Destaques: Laboratório didático de informática com acesso à internet, espaço também utilizado para aulas e projetos fora do horário de aula.

- **Laboratório de Informática (Sala E9):**

Equipamentos: microcomputadores (40), projetor multimídia (1).

Destaques: Laboratório didático de informática com acesso à internet, espaço também utilizado para aulas e projetos fora do horário de aula.

- **Laboratório de Informática (Sala E10):**

Equipamentos: microcomputadores (40), projetor multimídia (1).

Destaques: Laboratório didático de informática com acesso à internet, espaço também utilizado para aulas e projetos fora do horário de aula.

11.3 Biblioteca

A biblioteca do IFRS – Campus Canoas oferece um acervo especialmente voltado ao aprimoramento e à complementaridade do conhecimento da comunidade acadêmica. Ela conta atualmente com um acervo de 6.599 exemplares. O acervo é ampliado e renovado periodicamente, conforme planejamento orçamentário, a fim de atender a demanda dos cursos ofertados.

As instalações da biblioteca contam com computadores com acesso a internet e mesas para estudo coletivo. O espaço é aberto a todos, inclusive à comunidade externa. O empréstimo domiciliar é restrito a professores, estudantes e técnicos administrativos do Campus.

O Sistema de Gerenciamento de Bibliotecas Pergamum foi adquirido em 2013, para todas as Bibliotecas do IFRS. O sistema oferece uma série de funcionalidades, acessadas pela internet, inclusive em versão mobile. Através do Pergamum é possível consultar o catálogo, utilizar o serviço de renovação e reservas, acompanhar o histórico de impressos e as datas de devolução, entre outros.

A biblioteca também dispõe de um computador com software leitor de tela e ampliador de imagens para os estudantes com deficiência visual: cegueira e baixa visão respectivamente.

11.4 Espaços e orientação para atividades a distância

Os estudantes do IFRS Campus Canoas, quando necessitarem realizar atividades a distância solicitadas nos componentes curriculares, poderão fazer uso do Laboratório de Estudos e Projetos em Informática, bem como da biblioteca do Campus, onde terão acesso ao acervo bibliográfico do curso, além de computadores.

Quanto a orientações necessárias para a execução das atividades a distância, tanto para docentes, como para discentes, o IFRS Campus Canoas conta com a Comissão de Educação a Distância, constituída por portaria da Direção Geral do Campus.

12 CASOS OMISSOS

Os casos omissos serão resolvidos pela Coordenação do Curso, Colegiado do Curso e/ou Diretoria de Ensino do IFRS – Campus Canoas, mediante consulta, se necessário, aos órgãos competentes.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011.** Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/decreto/d7611.htm>. Acesso em: 30 mai. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular** - Ensino Médio. Brasília: MEC, CNE, CEB, 2019. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 30 mai. 2023.

BRASIL. INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL. **Resolução CONSUP nº. 20, de 25 de fevereiro de 2014.** Regulamento dos Núcleos de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (Napne). Disponível em: <http://www.ifrs.edu.br/site/midias/arquivos/2014210132826341resolucao_20_14_aprova_regulament_o_napne.pdf>. Acesso em: 30 mai. 2023.

BRASIL. INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL. **Resolução CONSUP nº. 21, de 25 de fevereiro de 2014.** Regulamento dos Núcleos de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (Neabi). Disponível em: <http://www.ifrs.edu.br/site/midias/arquivos/2014210134218830resolucao_21_14_aprova_regulament_o_neabi.pdf>. Acesso em: 30 mai. 2023.

BRASIL. INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL. **Resolução CONSUP nº. 086, de 17 de outubro de 2017.** Organização Didática do IFRS. Disponível em: <http://www.ifrs.edu.br/site/midias/arquivos/2017030174734483od_versao_out_2016_dir_dev_estud_2_a.pdf>. Acesso em: 30 mai. 2023.

BRASIL. INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL. **Projeto Pedagógico Institucional (PPI) do IFRS.**

BRASIL. **Lei nº. 11.892, de 29 de dezembro de 2008.** Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Brasília, DF: Congresso Nacional, 2008. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm>. Acesso em: 30 mai. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.** Brasília: MEC, CNE, CEB, 2018.

BRASIL. **Lei nº. 11.645, de 10 de março de 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”. Brasília, DF: Congresso Nacional, 2008. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11645.htm>. Acesso em: 30 mai. 2023.

BRASIL. **Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: Congresso Nacional, 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/leis/L9394.htm>. Acesso em: 30 mai. 2023.

BRASIL. **Lei nº. 9.795, de 27 de abril de 1999.** Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, DF: Congresso Nacional, 1999. Disponível em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9795.htm>. Acesso em: 30 mai. 2023.

BRASIL. **Lei nº. 13006, de 26 de junho de 2014.** Dispõe sobre a exibição de filmes de produção nacional nas Escolas de Educação Básica. Brasília, DF: Congresso Nacional, 2014. Disponível em:<https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13006.htm>. Acesso em: 30 mai. 2023.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Resolução CNE/CP nº. 1, de 17 de junho de 2004. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.** Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/res012004.pdf>>. Acesso em: 30 mai. 2023.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Resolução CNE/CP nº. 1, de 30 de maio de 2012.** Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Disponível em:<http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10889-rcp001-12&category_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 30 mai. 2023.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Catálogo de cursos.** Disponível em: <http://cnct.mec.gov.br/cursos/curso?id=63>. Acesso em: 30 mai. 2023.

BRASSCOM - Associação das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) e de Tecnologias Digitais. Demanda de talentos em TIC e Estratégia TCEM. **Relatório de Inteligência e Informação BR12-2021-007-v112.** São Paulo: Brasscom, 2021. Disponível em: <https://brasscom.org.br/demanda-de-talentos-em-tic-e-estrategia-%cf%83-tcem/>. Acesso em: 30 mai. 2023.

FAZENDA, Ivani (Org.). **O que é Interdisciplinaridade?** São Paulo: Cortez, 2008.

FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA (FEE). **Corede Campos de Cima da Serra.** Disponível em: <<http://www.fee.rs.gov.br/perfil-socioeconomico/coredes/detalhe/?corede=Campos+de+Cima+da+Serra>>. Acesso em: 30 mai. 2023.

GUIA. **Guia Geográfico do Rio Grande do Sul,** 2014. Disponível em: <<http://www.brasil-turismo.com/>>. Acesso em: 30 mai. 2023.

HERNÁNDEZ, Fernando. **Transgressão e mudança na educação:** os projetos de trabalho. Porto Alegre: Artmed, 1998.

HOFFMANN, Jussara. **Avaliação mito & desafio: uma perspectiva construtivista.** 43.ed.-Porto Alegre, RS: Mediação, 2013.

IFRS. **Relatórios de atividades de elaboração do PDI 2019-2023.** Online. Disponível em <https://ifrs.edu.br/wp-content/uploads/2019/02/Relato-PDI-Final_Arial.pdf>. Acesso em: 18 out. 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Estimativas do IBGE para 1º de julho de 2013**. Disponível em:<<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/.../comentarios>>. Acesso em: 30 mai. 2023.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES). **Resolução nº. 01, de 17 de junho de 2010**. Normatiza o Núcleo Docente Estruturante e dá outras providências.

Disponível em:

<http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=6885-resolucao1-2010-conae&category_slug=outubro-2010-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 30 mai. 2023.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR, 2013. Disponível em: <<http://www.desenvolvimento.gov.br/>>. Acesso em: 30 de mai. 2023.

NICOLESCU, Basarab *et al.* **Educação e transdisciplinaridade**. Brasília: Ed. Unesco, 2000.

PAER. Pesquisa da Atividade Econômica Regional. 2009. Acesso em 08/abr/2023.

SANTOMÉ, Jurjo Torres. **Globalização e interdisciplinaridade: o currículo integrado**. Porto Alegre: Ed. Artes Médicas, 1998.

TRINDADE, Diamantino Fernandes. Interdisciplinaridade: um novo olhar sobre as ciências. In.: FAZENDA, Ivani (Org.). **O que é Interdisciplinaridade?** São Paulo: Cortez, 2008.

VIGOTSKI, L.S. **Formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

Anexo I – Regulamento dos Laboratórios de Informática e Eletrônica



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Canoas

POLÍTICA DE USO DOS LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA E ELETRÔNICA DO IFRS - CAMPUS CANOAS

Dispõe sobre a regulamentação do uso dos laboratórios de informática, de eletrônica e de automação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - Campus Canoas e dá outras providências.

TÍTULO I

Das disposições preliminares

Art. 1º. O presente regulamento visa normatizar a utilização dos laboratórios de informática, de eletrônica e de automação do IFRS Campus Canoas, com o intuito de proporcionar condições para o desenvolvimento de atividades administrativas, de ensino, de pesquisa e de extensão.

Art. 2º. Esta política aplica-se a todos os usuários de laboratórios de informática, de eletrônica e de automação deste Campus.

TÍTULO II

Da utilização dos laboratórios

CAPÍTULO I

Dos usuários

Art. 3º. Entendem-se como usuários dos laboratórios de informática, de eletrônica e de automação todos os docentes e técnicos administrativos do quadro de servidores do IFRS Campus Canoas e os estudantes regularmente matriculados nos cursos do IFRS - Campus Canoas.

§ 1º Visitantes poderão utilizar o laboratório desde que estejam acompanhados por um responsável pelo laboratório.

§ 2º Todos os usuários deverão usar crachás de identificação do IFRS para acessar e permanecer nos laboratórios.

§ 3º A interrupção de vínculo com o IFRS Campus Canoas acarreta a consequente e imediata perda do direito de utilização dos laboratórios.

CAPÍTULO II

Dos responsáveis pelos laboratórios

Art. 4º. Entende-se como responsável pelo laboratório o técnico em laboratório e, na ausência desse, o servidor docente ou técnico-administrativo enquanto estiver em atividades administrativas ou de ensino, pesquisa ou extensão nos laboratórios.

§ 1º Os servidores que possuam projetos de ensino, pesquisa ou extensão devidamente registrados e aprovados no âmbito do IFRS continuam respondendo como responsáveis pelo uso do laboratório mesmo que as atividades do projeto sejam desenvolvidas pelos participantes selecionados como voluntários ou bolsistas que fizerem uso dos laboratórios.

§ 2º Poderão permanecer nos laboratórios estudantes e visitantes que estiverem participando de ações promovidas pela instituição, desde que estejam acompanhados de bolsistas ou voluntários de projetos de ensino, pesquisa ou extensão devidamente cadastrados no IFRS.

§ 3º É de responsabilidade do servidor que possua projetos de ensino, pesquisa ou extensão devidamente registrados e aprovados no âmbito do IFRS - Campus Canoas encaminhar aos técnicos em laboratório os nomes dos bolsistas e voluntários que poderão utilizar o laboratório sem a presença do responsável, bem como seus dias e horários de utilização.

§ 4º Alunos regularmente matriculados em componentes curriculares com carga horária de prática de laboratório terão acesso aos laboratórios de informática, de eletrônica e de automação desde que haja um servidor responsável presente nas dependências do prédio do laboratório, devendo o docente do componente curricular encaminhar previamente a lista de alunos aos técnicos de laboratório.

CAPÍTULO III

Das normas de utilização dos laboratórios de informática, de eletrônica e de automação

Art. 5º. São deveres dos usuários dos laboratórios:

I - Formalizar ciência da Política de Uso dos Laboratórios de Informática, de Eletrônica e de Automação através do Termo de Responsabilidade de Uso dos Laboratórios a ser adotado no Campus Canoas.

II - Acessar o laboratório somente quando autorizados.

III - Cumprir o Regulamento da Organização Didática vigente no IFRS.

IV - Respeitar os horários de funcionamento dos laboratórios.

V - Zelar pela organização e limpeza dos laboratórios.

VI - Seguir as orientações do responsável pelo laboratório.

VII - Não retirar qualquer equipamento dos laboratórios, seja montado ou em partes.

VIII - Não abrir ou violar qualquer computador, periférico, dispositivo, máquina, equipamento, medidores e instrumentação disponíveis nas dependências dos laboratórios, exceto sob orientação e na presença do responsável.

IX - Registrar o mau funcionamento de materiais e equipamentos.

X - Utilizar Equipamento de Proteção Individual, EPI, condizente com a tarefa que estiver exercendo.

XI - Após o uso, trancar os laboratórios, desligar a iluminação, projetores de vídeo e condicionadores de ar.

XII - Não desligar os disjuntores dos quadros elétricos, sendo essa uma atribuição específica dos técnicos de laboratórios.

XIII - Repor quaisquer materiais ou equipamentos do laboratório que forem danificados intencionalmente, por imprudência ou por negligência, quando o usuário não seguir as orientações do responsável.

Art. 6º. São deveres dos responsáveis pelos laboratórios, além dos descritos no Art. 5º:

I - Agendar o uso do laboratório no sistema oficial de agendamentos vigente no Campus.

II - Zelar pelas práticas que garantam segurança dos usuários, economicidade de recursos patrimoniais e ambientais, bem como orientar os estudantes sobre as características técnicas e de utilização dos equipamentos e materiais.

III - Garantir o cumprimento das normas contidas nesta política.

Art. 7º. É terminantemente proibido:

I - Utilizar os serviços e recursos do Instituto Federal do Rio Grande do Sul - Campus Canoas para fins comerciais, políticos, religiosos ou outros, tais como mala direta, propaganda política, correntes etc.

II - Utilizar os serviços e recursos do Instituto Federal do Rio Grande do Sul - Campus Canoas para intimidar, assediar, difamar, constranger pessoas por atos de bullying.

III - Instalar e desinstalar programas nos computadores, bem como alterar configurações dos computadores, softwares, impressoras ou periféricos, exceto sob orientação de um responsável.

IV - Praticar atividades maliciosas de intrusão de qualquer espécie, tais como quebrar

privacidade, utilizar a conta alheia, tentar quebrar sigilo e/ou senha, ganhar acesso ao sistema operacional, obter senha de outros usuários, causar prejuízo de operação do sistema em detrimento dos demais usuários, utilizar programas para burlar o sistema, bloquear ferramentas de auditoria automática e/ou outras ações semelhantes em natureza e escopo.

V - Acessar ou manter páginas de conteúdo pornográfico, agressivo ou que faça apologia a qualquer tipo de preconceito ou violência, softwares de proxy, sites de relacionamentos ou qualquer outro não indicado pelo responsável pelo laboratório.

VI - Consumir alimentos e/ou bebidas nas dependências dos laboratórios.

CAPÍTULO IV

Das sanções cabíveis

Art. 8º. O descumprimento ou inobservância de quaisquer regras da Política de Uso dos Laboratórios de Informática, de Eletrônica e Automação são considerados faltas graves, podendo acarretar nas sanções disciplinares previstas no Regulamento da Organização Didática vigente no IFRS.

CAPÍTULO V

Das Disposições Finais

Art. 9º. A Coordenação de Tecnologia de Informação, CTI, do Campus Canoas deverá dispor e manter o serviço e a operação do Sistema de Agendamento de Recursos On-Line para reserva dos laboratórios com todas as funcionalidades.

Art. 10º. As atividades de ensino terão prioridade de uso dos laboratórios.

Art. 11º. Os arquivos armazenados nos servidores e nos computadores dos laboratórios poderão ser removidos a qualquer momento e sem prévio aviso.

Art. 12º. Semestralmente será realizado, pelos técnicos em laboratório, o levantamento de necessidades e a instalação dos softwares nos laboratórios.

Parágrafo único. Havendo necessidade de instalação de softwares adicionais no decorrer do semestre, a solicitação deverá ser feita via Sistema de Chamados de TI e Audiovisual, sendo o prazo para a instalação de até uma semana quando envolver apenas um laboratório e de duas semanas para demais casos.

Art. 13º. A retirada e a devolução das chaves dos laboratórios pelo responsável ou usuário autorizado deverão ser registradas em formulário próprio.

Art. 14º. Os casos omissos e não constantes desta Política serão resolvidos pela Diretoria de Ensino do Campus.

Art. 15º. Esta Política de Uso dos Laboratórios de Informática, de Eletrônica e Automação poderá ser

revista, atualizada e expandida a qualquer tempo, a critério da Diretoria de Ensino e/ou Direção Geral do Campus Canoas.

Art. 16º. Esta Política de Uso dos Laboratórios de Informática, de Eletrônica e Automação entra em vigor na data de sua publicação

Canoas, 02 de maio de 2023.

Alexandre Tadachi Morey

Diretor de Ensino
IFRS – Campus Canoas
Portaria nº 35/2020

Anexo II - Regulamento dos laboratórios de Física e Biologia e Química



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Canoas

POLÍTICA DE USO DOS LABORATÓRIOS DE FÍSICA E DE QUÍMICA E BIOLOGIA DO IFRS - CAMPUS CANOAS

Dispõe sobre a regulamentação do uso dos laboratórios de física e de química e biologia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - Campus Canoas e dá outras providências.

TÍTULO I

Das disposições preliminares

Art. 1º. O presente regulamento visa normatizar a utilização dos laboratórios de física e de química e biologia do IFRS Campus Canoas, com o intuito de proporcionar condições para o desenvolvimento de atividades administrativas, de ensino, de pesquisa e de extensão.

Art. 2º. Esta política aplica-se a todos os usuários dos laboratórios de física e de química e biologia deste Campus.

TÍTULO II

Da utilização do laboratório

CAPÍTULO I

Dos usuários

Art. 3º. Entendem-se como usuários dos laboratórios de física e de química e biologia todos os docentes da área de física, de química e de biologia e os estudantes regularmente matriculados nos cursos do IFRS - Campus Canoas.

§ 1º Todos os usuários deverão usar crachás de identificação do IFRS para acessar e permanecer nos laboratórios.

§ 2º A interrupção de vínculo com o IFRS Campus Canoas acarreta a consequente e imediata perda do direito de utilização dos laboratórios.

CAPÍTULO II

Dos responsáveis pelos laboratórios

Art. 4º. Entende-se como responsável pelos laboratórios de física e de química e biologia, respectivamente, o docente da área de física e da área de química ou biologia indicados pelo NIEPE (Núcleo de Integração do Ensino, Pesquisa e Extensão) da área de Ciências da Natureza e, na ausência deste, os demais docentes da área.

CAPÍTULO III

Das normas de utilização dos laboratórios de física e de química e biologia

Art. 5º. São deveres dos usuários do laboratório:

I - Formalizar ciência da Política de Uso dos Laboratórios de Física e de Química e Biologia através do Termo de Responsabilidade de Uso dos Laboratórios a ser adotado no Campus Canoas.

II - Acessar os laboratórios somente quando autorizados.

III - Cumprir o Regulamento da Organização Didática vigente no IFRS.

IV - Respeitar os horários de funcionamento dos laboratórios.

V - Zelar pela organização e limpeza dos laboratórios.

VI - Seguir as orientações dos responsáveis pelos laboratórios.

VII - Não retirar qualquer equipamento dos laboratórios, seja montado ou em partes.

VIII - Não abrir ou violar qualquer equipamento disponível nas dependências dos laboratórios, exceto sob orientação e na presença do responsável.

IX - Registrar o mau funcionamento de materiais e equipamentos.

X - Utilizar Equipamento de Proteção Individual, EPI, condizente com a tarefa que estiver exercendo.

XI - Após o uso, trancar o laboratório, desligar a iluminação, projetores de vídeo e condicionadores de ar.

XII - Desligar os disjuntores dos quadros elétricos, se houver.

XIII - Repor quaisquer materiais ou equipamentos do laboratório que forem danificados intencionalmente, por imprudência ou por negligência, quando o usuário não seguir as orientações do responsável.

Art. 6º. São deveres dos responsáveis pelos laboratórios, além dos descritos no Art. 5º:

I - Agendar o uso do laboratório no sistema oficial de agendamentos vigente no Campus.

II - Zelar pelas práticas que garantam segurança dos usuários, economicidade de recursos patrimoniais e ambientais, bem como orientar os estudantes sobre as características técnicas e de utilização dos equipamentos e materiais.

III - Garantir o cumprimento das normas contidas nesta política.

Art. 7º. É terminantemente proibido:

I - Utilizar os serviços e recursos do Instituto Federal do Rio Grande do Sul - Campus Canoas para fins comerciais, políticos, religiosos ou outros, tais como mala direta, propaganda política, correntes etc.

II - Utilizar os serviços e recursos do Instituto Federal do Rio Grande do Sul - Campus Canoas para intimidar, assediar, difamar, constranger pessoas por atos de bullying.

III - Instalar e desinstalar programas nos computadores, se houver, bem como alterar configurações dos computadores e/ou demais equipamentos, exceto sob orientação de um responsável.

IV - Consumir alimentos e/ou bebidas nas dependências dos laboratórios.

CAPÍTULO IV

Das sanções cabíveis

Art. 8º. O descumprimento ou inobservância de quaisquer regras da Política de Uso dos Laboratórios de Física e de Química e Biologia são considerados faltas graves, podendo acarretar nas sanções disciplinares previstas no Regulamento da Organização Didática vigente no IFRS.

CAPÍTULO V

Das Disposições Finais

Art. 9º. A Coordenação de Tecnologia de Informação, CTI, do Campus Canoas deverá dispor e manter o serviço e a operação do Sistema de Agendamento de Recursos On-Line para reserva dos laboratórios com todas as funcionalidades.

Art. 10º. As atividades de ensino terão prioridade de uso dos laboratórios.

Art. 11º. A retirada e a devolução das chaves dos laboratórios pelo responsável ou usuário autorizado deverão ser registradas em formulário próprio.

Art. 12º. Os casos omissos e não constantes desta Política serão resolvidos pela Diretoria de Ensino do Campus.

Art. 13º. Esta Política de Uso dos Laboratórios de Física e de Química e Biologia poderá ser revista, atualizada e expandida a qualquer tempo, a critério da Diretoria de Ensino e/ou Direção Geral do Campus Canoas.

Art. 16º. Esta Política de Uso dos Laboratórios de Física e de Química e Biologia entra em vigor na data

de sua publicação

Canoas, 02 de maio de 2023.

Alexandre Tadachi Morey

Diretor de Ensino

IFRS – Campus Canoas

Portaria nº 35/2020

Anexo III - Regulamento das Atividades Curriculares Complementares



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Canoas

REGULAMENTO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES DE INTEGRALIZAÇÃO CURRICULAR

Regula as modalidades de Atividades Curriculares Complementares (ACC) do IFRS Campus Canoas, de acordo com a Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996, – Lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) - e dá outras providências.

CAPÍTULO I

DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 1º. Respeitada a legislação vigente e as normas específicas aplicáveis a cada curso, os estudos e práticas independentes, presenciais ou a distância, realizados pelos estudantes do IFRS – Campus Canoas, poderão ser utilizados como Atividades Curriculares Complementares (ACC).

Art. 2º. As Atividades Curriculares Complementares (ACC), presentes nas estruturas curriculares dos cursos do Instituto Federal do Rio Grande do Sul – Campus Canoas são ações pedagógicas, não integrantes nas práticas previstas nos componentes curriculares da matriz curricular dos cursos, que objetivam o aprofundamento das temáticas estudadas, o enriquecimento das vivências acadêmicas e o desenvolvimento de potencialidades individuais.

Art. 3º. São princípios orientadores das ACC:

I - diversificação das opções oferecidas aos discentes, a fim de que possam atender às necessidades da educação profissional;

II – flexibilização curricular em termos de conteúdo, metodologia, dinâmica e processos, em diferentes modalidades de atividades;

III - inserção das ACC juntamente a outras atividades na estrutura curricular, conforme o Projeto Pedagógico de cada curso;

IV – integração dos cursos do IFRS - Campus Canoas, de maneira a permitir que os estudantes possam participar das diferentes modalidades de ACC dentro da Instituição;

V - aproveitamento de atividades desenvolvidas em outras instituições;

VI - possibilidade do desenvolvimento da autonomia do discente na busca de sua formação;

VII - incentivo à formação continuada dos futuros profissionais.

Art. 4º. São consideradas ACC aquelas realizadas durante o período de realização do curso no IFRS – Campus Canoas, cursadas na Instituição ou externas a ela.

§ 1º. Podem ser também aproveitadas como ACC componentes curriculares regularmente cursadas em outras Instituições, desde que realizadas a partir da matrícula no Campus Canoas.

§ 2º. Atividades realizadas por meio de intercâmbios educacionais, formalmente registrados no Setor de Registros Escolares, podem ser aproveitadas como ACC, conforme as modalidades previstas neste regulamento, desde que não sejam aproveitadas de outra forma pelo estudante na integralização de seu currículo.

§ 3º. Os componentes curriculares cursados nos Programas de Mobilidade Estudantil que não apresentarem equivalência com os do curso do estudante no IFRS – Campus Canoas poderão ter a carga horária computada para fins de atividades complementares, desde que atendidos os fluxos estabelecidos nas Instruções Normativas ou demais documentos institucionais

§ 4º. Os eventos acadêmicos, quando contabilizados como dias letivos do curso, não poderão ser computados como carga horária de atividades complementares.

Art. 5º. Quando as ACC constarem no PPC como obrigatórias, ficam a obtenção do título ao qual o estudante tem direito e a colação de grau condicionadas à realização do número indicado de horas em atividades complementares do curso.

CAPÍTULO II

DAS ATIVIDADES CURRICULARES COMPLEMENTARES

Art. 6º. No IFRS – Campus Canoas, são aceitas como ACC as seguintes modalidades:

I – cursos de extensão;

II – visitas técnicas e/ou orientadas, quando realizadas em turno diferente do curso e não relacionada ao dia letivo;

III – bolsas acadêmicas e atividades voluntárias de ensino, pesquisa e/ou extensão;

IV – eventos acadêmicos, esportivos, culturais e técnico-científicos;

- V – componentes curriculares cursadas em outros cursos ou instituições;
- VI – componentes curriculares extracurriculares/optativas cursadas na instituição;
- VII – participação como ouvinte na apresentação de trabalhos de conclusão de curso (TCC) da graduação e pós-graduação;
- VIII – estágio não obrigatório;
- IX – produção bibliográfica, técnica e/ou artístico-cultural;
- X – participação em órgãos colegiados, representação estudantil/discente, núcleos e comissões institucionais;
- XI – obtenção de patentes;
- XII – obtenção de prêmios e distinções na área;
- XIII – obtenção de certificação profissional;
- XIV - atividades voluntárias externas, não vinculadas ao Campus/IFRS.

Art. 7º. Os cursos de extensão objetivam aumentar a compreensão e a habilidade do estudante em temas específicos. Sob a designação genérica de “cursos de extensão”, estão contidos tanto os cursos de extensão, propriamente ditos, quanto outras modalidades de operacionalização do processo de ensino e de aprendizagem, mediante a abordagem didática de uma sequência logicamente estruturada de conteúdos, designados por cursos complementares, oficinas, seminários, entre outras assim caracterizadas. Quaisquer cursos, para terem seus comprovantes computados como ACC, devem atender ao regramento previsto no Capítulo IV desta normativa.

§ 1º Também são computados como horas nessa modalidade cursos de língua estrangeira, de nivelamento e de Língua Portuguesa.

Art. 8º. As viagens e visitas orientadas constituem-se de oportunidades de aprimoramento e atualização através de visitas a países, regiões ou cidades, visitas a conjuntos históricos, empresas e instituições públicas e privadas que desenvolvam soluções novas ou atividades profissionais relevantes para a formação do discente.

§ 1º Poderão ser consideradas como ACC viagens e visitas orientadas que não integrarem as atividades obrigatórias de nenhum componente curricular nem fizerem parte das atividades de prática profissional.

§ 2º As visitas devem ser propostas e orientadas por um professor, sendo recomendado o acompanhamento direto de um responsável da instituição.

Art. 9º. As bolsas de ensino, pesquisa e extensão são atividades realizadas por discentes junto aos componentes curriculares, núcleos, laboratórios, projetos, grupos e projetos de pesquisa ou comissões.

§ 1º. As bolsas seguem a normatização estabelecida nos editais de abertura de bolsas do IFRS.

§ 2º. As atividades vinculadas a ensino, pesquisa e extensão serão consideradas voluntárias quando o estudante não for bolsista remunerado.

Art. 10º. Eventos acadêmicos culturais, esportivos e técnico-científicos são atividades que objetivam a difusão científica e a discussão de temas emergentes nas diferentes áreas do conhecimento. Sob a designação genérica de eventos acadêmicos, culturais e técnico-científicos estão contidas as atividades desenvolvidas em seminários, simpósios, congressos, encontros, colóquios, painéis, palestras, conferências, jornadas, mostras, feiras, exposições e salões.

§ 1º. A participação dos discentes nesses eventos pode realizar-se em três categorias:

I – ouvinte ou participante;

II – ministrante ou apresentador;

III – organizador ou colaborador.

§ 2º Os eventos, tanto internos quanto externos, para terem seus comprovantes computados como ACC, devem atender ao regramento previsto no Capítulo IV desta normativa.

Art. 11º. Componentes curriculares extracurriculares/optativas cursados na instituição serão consideradas ACC quando não tenham sido aproveitadas como componente curricular (obrigatória ou opcional) do currículo regular.

Art. 12º. Componentes curriculares cursados em outras instituições serão consideradas atividade complementar quando não tenham sido aproveitados como componente curricular (obrigatória ou opcional) do currículo regular.

Art. 13º. A participação como ouvinte na apresentação de trabalhos de conclusão de curso (TCC) de graduação e de pós-graduação consiste em assistir e registrar a presença na sessão pública de apresentação e defesa desses trabalhos. Os trabalhos devem possuir relação com a área do curso do discente.

Parágrafo Único. São consideradas nessa modalidade as seguintes apresentações:

I – trabalhos de conclusão de curso;

II – monografias de pós-graduação *lato sensu*;

III – qualificação de projetos de pós-graduação *stricto sensu*;

IV – defesa de dissertações de mestrado;

V – defesa de teses de doutorado.

Art. 14º. O estágio, quando não for obrigatório para a conclusão do curso, poderá ser utilizado como Atividade Complementar.

§ 1º Não é considerada atividade complementar a prática nos cursos em que há determinação legal ou regimental em contrário.

§ 2º Não é considerada atividade complementar quando o estágio já foi aprovado como estágio curricular previsto pelo PPC do curso.

Art. 15º. Podem ser consideradas ACC as produções do discente de cunho bibliográfico, técnico e artístico-cultural.

§ 1º A produção discente de cunho bibliográfico pode constituir-se em publicação de textos em anais, boletins, jornais e outros meios de expressão e divulgação.

§ 2º A produção discente de cunho técnico ou artístico-cultural pode constituir-se na participação em exposições, programação de eventos, criação ou apresentação literária, musical, teatral ou vinculada a outras artes.

Art. 16º. A participação em órgãos colegiados compreende a participação sistemática de discentes como representantes do corpo discente em reuniões de órgãos colegiados existentes no IFRS, tais como:

I – CONSUP (Conselho Superior);

II – Conselho de Campus;

III – Colegiado do Curso.

IV -Núcleos e Comissões ;

V - Atividades de representação discente.

Art. 17º. A obtenção de patentes compreende o desenvolvimento de patentes de produtos, sendo que elas devem ser analisadas e registradas pelo Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) do IFRS.

Art. 18º. A obtenção de prêmios e distinções na área consiste em premiações que o discente venha a receber, enquanto estiver matriculado no curso do IFRS – Campus Canoas.

Art. 19º. A obtenção de certificação profissional pode ser aproveitada, desde que seja realizada na área do curso do IFRS – Campus Canoas em que o discente está matriculado, e devidamente comprovada através de certificado ou documento comprobatório oficial da instituição na qual a certificação foi realizada.

CAPÍTULO III

DO CÔMPUTO DAS HORAS-ATIVIDADE

Art. 20º. Para o cômputo das horas-atividade para os cursos nos quais as ACC constarem como obrigatórias, deverão ser respeitados os limites estabelecidos no Projeto Pedagógico de cada curso.

Art. 21º. As atividades realizadas não serão computadas na sua totalidade de horas, sendo aplicada conversão conforme tabela de referência de cada curso, revisada e aprovada pelo colegiado.

Art. 22º. Cada curso em que as ACC são obrigatórias tem sua própria tabela de referência e conversão de horas, indicando os tipos de atividades, o detalhamento da conversão de horas, e a carga horária exigida para a conclusão do curso, conforme a matriz curricular vigente.

Art. 23º. Nos cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio, Bacharelados e Tecnólogos do Campus Canoas, as ACC são divididas em três grupos:

Grupo I - Atividades culturais, esportivas ou de qualificação do discente em área não atendida pelo curso;

Grupo II - Atividades de qualificação do discente, mas não obrigatórias;

Grupo III - Atividades que caracterizem responsabilidade social, cooperação e integração do discente com a comunidade.

§ 1º No curso de Matemática - Licenciatura, a organização dos grupos de atividades segue a tabela de ACC vigente, conforme deliberação do colegiado do curso, no período em que o estudante estiver matriculado.

Art. 24º. O estudante deverá cumprir a carga horária exigida na matriz curricular e na tabela vigente do seu curso, realizando as atividades de, no mínimo, dois grupos.

Art. 25º. Atividades realizadas no IFRS, presenciais ou a distância, terão computados o dobro da carga horária indicada na tabela referência de cada curso.

CAPÍTULO IV

DA VALIDAÇÃO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Art. 26º. Os comprovantes de quaisquer atividades, para serem aceitos como ACC deverão conter, no mínimo, os seguintes itens:

I – nome completo do estudante;

II – especificação da atividade realizada;

III – data em que a ação foi desenvolvida;

IV - quantitativo de horas realizadas;

V - identificação da instituição promotora da atividade;

VI - autenticação, eletrônica ou assinatura e carimbo da instituição promotora.

§ 1º Sendo o emissor instituição privada, é obrigatória a informação de CNPJ.

§ 2º Não serão aceitos comprovantes emitidos por pessoas físicas, a menos que sejam servidores de órgãos públicos e indiquem sua identidade funcional no comprovante de realização de atividade.

Art. 27º. Cabe ao estudante o preenchimento da solicitação de aproveitamento de suas atividades como ACC, bem como a submissão dos comprovantes de realização das ações, via ferramentas indicadas pelo Campus Canoas.

Art. 28º. A Coordenação do Curso fará a análise e a aprovação da carga horária apresentada, respeitando os limites estabelecidos no PPC e na tabela de referência de cada curso, e a efetivação do cômputo das horas no Histórico Escolar ficará sob a responsabilidade do Setor de Registros Escolares.

Art. 29º. Estudantes formandos deverão finalizar a submissão de seus comprovantes em até um mês antes da conclusão de seu curso, em data estabelecida pelo Setor de Registros Escolares, divulgada antecipadamente no Calendário Acadêmico.

§1º O estudante que não atender o prazo limite será considerado não concluinte e não poderá participar das reuniões de definições sobre formatura, nem constará na relação de estudantes formandos.

§2º O estudante pendente unicamente com ACC para concluir o curso, que não atender os prazos estabelecidos, terá o registro de suas atividades realizado somente após o início do próximo período letivo, a partir de data estabelecida no Calendário Acadêmico.

CAPÍTULO IV

DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 30º. Os casos omissos neste regulamento serão decididos pela coordenação de curso.

Art. 31º. Este regulamento entra em vigor a partir de 2024.

Canoas, 02 de maio de 2023.

Alexandre Tadachi Morey

Diretor de Ensino

IFRS – Campus Canoas

Portaria nº 35/2020

Anexo IV – Regulamento dos Trabalhos de Conclusão de Curso



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Canoas

REGULAMENTO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DO CURSO TÉCNICO EM DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

Regula o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) presente na estrutura curricular do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio do Instituto Federal do Rio Grande do Sul - Campus Canoas - IFRS-Canoas.

CAPÍTULO I

DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 1º. O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), presente na estrutura curricular do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio do Instituto Federal do Rio Grande do Sul - Campus Canoas "IFRS-Canoas", é a realização de um trabalho de caráter teórico-prático condizente com a formação oferecida pelo Curso no qual o discente está matriculado, sendo supervisionado por um professor orientador e implicando na elaboração de produção textual e técnica seguida pela defesa pública presencial perante uma banca examinadora.

Parágrafo único. A produção textual deve ser condizente com o nível, modalidade e área (ou com temática afim) do curso em que o discente está matriculado.

Art. 2º. O TCC deve compreender a sistematização do conhecimento sobre um objeto de estudo pertinente à profissão, podendo ser desenvolvido projeto para área não técnica, desde que o trabalho utilize técnicas e ferramentas da área de informática.

Art. 3º. Os temas do TCC deverão estar relacionados com a área do curso. As áreas de pesquisa e sugestão de temas serão definidas pelos discentes orientandos em conjunto com o seu respectivo professor orientador.

Parágrafo único. O TCC deverá ser desenvolvido individualmente, não sendo permitido o desenvolvimento por duplas, trios ou outra forma de organização.

Art. 4º. A elaboração do TCC implicará em rigor metodológico e científico, organização, documentação do trabalho desenvolvido e implementação do projeto de forma computacional, sem ultrapassar, contudo, o nível e a modalidade do curso em que o discente está matriculado.

Parágrafo único. É vedado o reaproveitamento de TCC realizado no mesmo curso ou em outro curso, mesmo sendo de mesmo nível e modalidade.

Art. 5º. O TCC deverá ser desenvolvido sob a forma de um relatório técnico, seguindo o formato próprio disponibilizado pela Comissão de Trabalhos de Conclusão do Curso no componente curricular de Projeto Científico.

CAPÍTULO II DOS OBJETIVOS

Art. 6º. O TCC tem como objetivos:

- I. Sistematizar o conhecimento adquirido no decorrer do curso tendo como base a articulação entre a teoria e a prática;
- II. Subsidiar o processo de ensino, contribuindo para realimentação dos conteúdos programáticos dos componentes curriculares integrantes do currículo;
- III. Garantir a abordagem científica de temas relacionados à prática profissional, inserida na dinâmica da realidade local, regional e nacional;
- IV. Despertar o interesse pela pesquisa como meio para a resolução de problemas;
- V. Estimular o espírito empreendedor, por meio da execução de projetos que levem ao desenvolvimento de produtos, os quais possam ser patenteados e/ou comercializados;
- VI. Incentivar os discentes no estudo de problemas locais, regionais, buscando apontar possíveis soluções no sentido de integrar a instituição e a sociedade.

CAPÍTULO III DA COORDENAÇÃO

Art. 7º. A coordenação do TCC será realizada por uma comissão própria - Comissão de Trabalhos de Conclusão do Curso - formada pelos professores orientadores de TCC no respectivo período letivo, presidida pelo professor coordenador do curso. Ao presidente compete:

- I. Encaminhar as ações relacionadas com o processo ensino aprendizagem do TCC;
- II. Providenciar a homologação dos professores orientadores do TCC;
- III. Homologar as decisões da Comissão de Trabalhos de Conclusão do Curso referentes ao TCC;

- IV. Estabelecer, em consonância com os orientadores de TCC, normas e instruções complementares no âmbito do seu curso;
- V. Organizar e operacionalizar as diversas atividades de desenvolvimento e avaliação do TCC que se constituem na apresentação do trabalho;
- VI. Efetuar a divulgação e o lançamento das avaliações referentes ao TCC;
- VII. Promover reuniões de esclarecimento com os discentes sobre o funcionamento do TCC;
- VIII. Definir as datas das atividades de acompanhamento e de avaliação do TCC;
- IX. Convocar, sempre que necessário, os orientadores para discutir questões relativas à organização, planejamento, desenvolvimento e avaliação do TCC;
- X. Organizar as bancas de avaliação dos TCC e preencher a ata de apresentação e defesa do TCC, colhendo as assinaturas dos participantes da banca.

CAPÍTULO IV DA ORIENTAÇÃO

Art. 8º. A orientação dos discentes no TCC será efetuada por um professor orientador, observando-se sempre a vinculação entre a área de conhecimento na qual será desenvolvido o projeto e a área de atuação do professor orientador.

§ 1º O professor orientador deverá, obrigatoriamente, pertencer ao corpo docente do IFRS-Canoas, podendo existir um coorientador.

§ 2º O coorientador terá por função auxiliar no desenvolvimento do trabalho e deve pertencer ao corpo docente do IFRS-Canoas e não pertencer a área técnica do curso.

Art. 9º. Será permitida a substituição de orientador, por solicitação do orientando ou do orientador, realizada por escrito com justificativa(s) e entregue ao presidente da Comissão de Trabalho de Conclusão de Curso, até 60 (sessenta) dias antes da data prevista para a banca examinadora.

Parágrafo Único. Caberá à Comissão de Trabalhos de Conclusão do Curso analisar a justificativa e decidir sobre a substituição do professor orientador.

Art. 10º. Compete ao professor orientador:

- I. Participar das reuniões com a Comissão de Trabalhos de Conclusão do Curso;
- II. Orientar o(s) discente(s) na elaboração do TCC em todas as suas fases, do trabalho até a defesa e entrega da versão final do trabalho;
- III. Estabelecer o plano e cronograma de trabalho em conjunto com o orientando;
- IV. Informar ao orientando sobre normas, procedimentos e critérios do TCC;

- V. Informar ao presidente da Comissão de Trabalhos de Conclusão do Curso sobre ausências consecutivas do orientando em reuniões de orientação, para que sejam tomadas as devidas providências;
- VI. Efetuar a revisão dos documentos e componentes do TCC, e avaliar o TCC;
- VII. Compor a Banca Examinadora do trabalho orientado;
- VIII. Controlar o processo de abertura e encerramento das bancas de seus orientandos;
- IX. Receber, depois da defesa, os trabalhos dos orientandos e conferir se as sugestões dadas pela Banca Examinadora foram ou não atendidas.

CAPÍTULO IV

DAS ATRIBUIÇÕES DOS DISCENTES

Art. 11º. O discente deverá realizar o TCC no quarto ano do seu curso.

Art. 12º. São obrigações do(s) discente(s):

- I. Apresentar toda a documentação solicitada por este regulamento ao Presidente da Comissão de Trabalhos de Conclusão do Curso;
- II. Definir a temática do TCC;
- III. Informar-se sobre as normas e o regulamento do TCC; IV. Cumprir as normas e o regulamento do TCC;
- V. Cumprir o plano e o cronograma estabelecidos em conjunto com o seu orientador;
- VI. Verificar o horário de orientação e cumpri-lo;
- VII. Cumprir os prazos que constam no cronograma do TCC;
- VIII. Participar das reuniões periódicas de orientação;
- IX. Seguir as recomendações do professor orientador concernentes ao TCC;
- X. Participar das reuniões de TCC, que ocorrem com o Presidente da Comissão de Trabalhos de Conclusão do Curso, quando necessário;
- XI. Entregar ao Presidente da Comissão de Trabalhos de Conclusão do Curso a versão final do trabalho corrigido e aprovado pelo professor orientador (de acordo com as recomendações da banca examinadora) no prazo estabelecido, de acordo com as normas e regulamentos;
- XII. Respeitar os direitos autorais sobre artigos técnicos, artigos científicos, textos de livros, sites da Internet, entre outros, descartando todas as formas e tipos de plágio.

CAPÍTULO V

DO ACOMPANHAMENTO

Art. 13º. O acompanhamento dos trabalhos será feito por meio de reuniões previamente agendadas

entre orientador e orientando(s).

CAPÍTULO VI DA AVALIAÇÃO

Art. 14º. A avaliação do TCC será realizada em quatro etapas consecutivas e obrigatórias, com datas definidas em cronograma divulgado pela Comissão de Trabalhos de Conclusão do Curso, a saber:

I - Primeira Etapa – definição do orientador: definição do orientador, por meio da submissão do Apêndice I.

II - Segunda Etapa – submissão da proposta: submissão da proposta de TCC ao docente do componente curricular de Projeto Científico, conforme o modelo disponível no Apêndice II.

III - Terceira Etapa (Peso 2): avaliação da documentação do sistema, por meio da submissão de documento conforme o modelo disponível no Apêndice III e sua apresentação durante o Seminário de Andamento.

IV - Quarta Etapa (Peso 8): avaliação do relatório técnico, por meio da submissão de documento conforme o modelo disponível no Apêndice IV e defesa do trabalho e da solução técnica implementada conforme **Art. 15**.

Art. 15º. O TCC será apresentado para a Banca Examinadora que fará a avaliação do trabalho escrito, da apresentação oral do trabalho e da solução técnica/protótipo implementado/desenvolvido.

§ 1º A avaliação da Terceira Etapa será feita utilizando-se conceitos em escala de 1 até 10, em ficha específica, que avaliará os seguintes itens: trabalho escrito (peso 3), protótipo desenvolvido (peso 3), apresentação oral (peso 4).

§ 2º A avaliação da Quarta Etapa será feita utilizando-se conceitos em escala de 1 até 10, em ficha específica, que avaliará os seguintes itens: trabalho escrito (peso 3), solução técnica desenvolvida (peso 3), apresentação oral (peso 4).

§ 3º Durante as avaliações da Terceira e Quarta Etapa do TCC, a Banca Examinadora terá tempo destinado à arguição, podendo questionar quaisquer aspectos do TCC, incluindo-se, nesse quesito, o código-fonte.

§ 4º O discente que não entregar o TCC na data estipulada ou não apresentá-lo à Banca Examinadora estará automaticamente reprovado.

§ 5º Os conceitos finais da Terceira e Quarta Etapa serão dados pela média aritmética das notas do orientador e de cada membro da banca, conforme os pesos definidos no §1º e §2º do **Art. 15**.

§ 6º O estudante que não atingir a média 7,0 após a conclusão das etapas definidas no **Art. 14** será considerado REPROVADO, devendo refazer o TCC no próximo período letivo com calendário definido pela Comissão de Trabalhos de Conclusão.

Art. 16º. A operacionalização das Bancas Examinadoras dos TCC obedecerá aos seguintes critérios:

- I. A Comissão de Trabalhos de Conclusão do Curso fará a designação de seus elementos;
- II. As bancas serão agendadas pela Comissão de Trabalhos de Conclusão;
- III. Obrigatoriamente, o docente orientador do TCC deverá compor a banca;
- IV. A banca deve ser realizada em sessão pública, exceto casos específicos que envolvam sigilo;
- V. A Banca Examinadora será composta por até três membros, sendo eles: o orientador do discente e um ou dois professores com formação na área técnica;
- VI. Quando a banca tiver três membros, em caso de ausência justificada de um dos membros da Banca Examinadora, aceitar-se-á parecer por escrito e a nota de apresentação oral será formada a partir da média das notas desse quesito dadas pelos demais membros. Quando a banca tiver dois membros, em caso de falta justificada de um dos membros da Banca Examinadora, haverá substituição do avaliador ou a data da banca será remarcada.
- VII. Fica vedada a participação do coorientador como membro da banca do TCC;
- VIII. Para a participação de docente externo ao Campus, será necessária autorização da Comissão de Trabalhos de Conclusão.

Art. 17º. A aprovação do discente estará condicionada à entrega da versão final de seu TCC:

- I. O discente aprovado pela Banca Examinadora terá um prazo estipulado pela Comissão de Trabalhos de Conclusão do Curso para entregar e protocolar a versão definitiva de seu TCC;
- II. A versão definitiva do TCC deverá atender às solicitações de alterações sugeridas pela Banca Examinadora, além de estar corrigido, formatado e disponibilizado em formato digital dentro dos padrões estabelecidos pelo IFRS-Canoas.

CAPÍTULO VII

DA DISPONIBILIZAÇÃO E DIVULGAÇÃO DOS TRABALHOS

Art. 18º. Deverá(ão) obrigatoriamente ser entregue(s) ao presidente da Comissão de Trabalhos de Conclusão de Curso a documentação final do TCC, uma cópia do relatório técnico, produtos, documentos exigidos em normas complementares, na(s) forma(s) impressa(s) e/ou eletrônica(s).

§ 1º O texto do TCC deverá obrigatoriamente obedecer aos padrões estabelecidos pelo IFRS-Canoas para apresentação de trabalhos acadêmicos.

§ 2º O texto do TCC e os códigos-fonte do trabalho implementado deverão ser entregues em meio digital (CD, DVD, pen-drive ou espaço compartilhado on-line).

Art. 19º. O IFRS-Canoas reserva-se o direito de disponibilizar as monografias em cópia física por intermédio de mídias diversas, na biblioteca do IFRS Canoas e na Internet.

§ 1º Quando da necessidade de sigilo em determinados dados ou resultados do trabalho, estes não serão divulgados eletronicamente ou via monografia disponibilizada na biblioteca do IFRS-Canoas e na Internet.

§ 2º Para a disponibilização dos trabalhos o discente deverá preencher documento específico disponibilizado pela Biblioteca do Campus Canoas.

CAPÍTULO VIII

DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 20º. Quando o TCC for realizado em parceria com empresas ou outras organizações, deverá ser formado termo de compromisso próprio, definindo as atribuições, direitos e deveres das partes envolvidas, inclusive a autorização da divulgação do nome da empresa na publicação do trabalho.

Art. 21º. Quando o TCC resultar em patente, a propriedade desta será estabelecida conforme legislação vigente e regulamentação do IFRS.

Art. 22º. A Comissão de Trabalhos de Conclusão do Curso poderá estabelecer normas operacionais complementares para as atividades de TCC.

Art. 23º. Os casos omissos a este regulamento serão resolvidos pelo presidente em conjunto com a Comissão de Trabalhos de Conclusão do Curso.

Art. 24º. Este regulamento entra em vigor na presente data e substitui o anterior.

Canoas, 02 de maio de 2023.

Dolurdes Voos

Coordenadora do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Integrado ao Ensino Médio
Portaria nº 192/2020 - IFRS Campus Canoas

Anexo V - Regulamento do Colegiado do Curso



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul
Campus Canoas

REGULAMENTO DOS COLEGIADOS DOS CURSOS TÉCNICOS INTEGRADOS AO ENSINO MÉDIO DO IFRS – CAMPUS CANOAS

Regulamenta o funcionamento dos Colegiados dos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Canoas.

CAPÍTULO I

DO CONCEITO

Art. 1º. O Colegiado de Curso é um órgão normativo e consultivo de cada curso, que tem por finalidade acompanhar a implementação do Projeto Pedagógico, avaliar e propor alterações dos currículos plenos, discutir temas ligados ao curso, planejar e avaliar sobre as atividades acadêmicas do curso, observando-se as políticas e normas do IFRS e a legislação vigente.

CAPÍTULO II

DA COMPOSIÇÃO

Art. 2º. O Colegiado do Curso Técnico é constituído pelos seguintes membros:

- I. Coordenador do curso.
- II. Professores em efetivo exercício que compõem a estrutura curricular do curso em cada ano letivo.
- III. Discentes representantes de cada uma das turmas/séries do curso, eleito por seus pares em cada período letivo.
- IV. No mínimo um técnico-administrativo. No caso de ser apenas um, este deverá ser do Setor de Ensino do Campus.

Art. 3º. O presidente do Colegiado do Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio será o Coordenador do Curso.

Art. 4º. O secretário, que será responsável pela lista de presença e pela elaboração das atas de reuniões, será eleito entre os componentes do colegiado.

Art. 5º. Os representantes do corpo discente serão os líderes de cada turma.

I. O líder de turma será eleito no início do ano letivo e será o representante titular da sua turma/série no Colegiado do Curso.

II. O vice-líder de turma será o representante suplente, devendo substituir o titular nos seus impedimentos.

III. O representante discente deverá estar regularmente matriculado e com frequência mínima de 75%.

IV. O mandato dos membros discentes será de 1 (um) ano.

CAPÍTULO III

DAS COMPETÊNCIAS

Art. 6º. São competências do Colegiado do Curso:

I. Acompanhar o processo de reestruturação curricular.

II. Buscar alternativas para situações de colisão de datas de avaliações, de forma a garantir uma razoável distribuição da carga de trabalho discente ao longo do trimestre.

III. Desenvolver, junto à Direção de Ensino, ações de acompanhamento da frequência e do desempenho acadêmico dos estudantes, de forma periódica e sistematizada, em articulação com a Equipe Pedagógica e Assistência Estudantil.

IV. Propor alterações no Regulamento do Colegiado do Curso à Direção de Ensino.

Art. 7º. Compete ao Presidente do Colegiado do Curso:

I. Convocar e presidir as reuniões do Colegiado do Curso.

II. Convocar reunião extraordinária sempre que, no mínimo, dois terços dos membros do Colegiado a requisitarem.

III. Dar cumprimento às decisões do Colegiado.

IV. Designar relator ou comissão para estudo de matéria a ser decidida pelo Colegiado.

V. Decidir, *ad referendum*, em caso de urgência, sobre matéria de competência do Colegiado.

VI. Representar o Colegiado junto aos demais órgãos do IFRS.

VII. Submeter à apreciação e à aprovação do Colegiado a ata da sessão anterior.

VIII. Encaminhar a eleição para designar o responsável pela Secretaria do Colegiado.

IX. Cumprir e fazer cumprir este Regulamento.

CAPÍTULO IV

DAS REUNIÕES

Art. 8º. O Colegiado do Curso se reunirá em sessões ordinárias ou extraordinárias:

I. As reuniões de Colegiado de Curso constituem-se no processo de análise e reflexão sobre o andamento do curso, visando ao aprimoramento do processo de ensino e de aprendizagem.

II. As reuniões terão caráter consultivo, propositivo e de planejamento acadêmico.

III. As reuniões serão realizadas pelo menos uma vez a cada semestre letivo, sendo agendadas previamente no início de cada semestre, podendo sofrer alterações de acordo com as necessidades do Colegiado.

IV. Reuniões extraordinárias poderão ser realizadas, por convocação do Presidente do Colegiado ou por solicitação de pelo menos 2/3 (dois terços) de seus membros, quando houver assunto urgente a tratar.

V. Às reuniões do Colegiado poderão comparecer, quando convocados ou convidados, especialistas, mesmo estranhos à Instituição, docentes, estudantes ou membros do corpo técnico administrativo, para fins de assessoramento ou para prestar esclarecimentos sobre assuntos que lhes forem pertinentes.

VI. A convocação das reuniões será encaminhada por meio eletrônico e com antecedência de, no mínimo, 2 (dois) dias úteis de cada uma delas, informando a pauta e encaminhando os documentos a serem discutidos, quando necessário.

VII. As proposições serão tomadas pelo voto majoritário dos membros do Colegiado presentes, independente do quórum.

VIII. A ausência ou falta de representante de determinado segmento não impedirá o funcionamento do Colegiado do Curso.

Art. 9º. Este regulamento poderá ser reformulado mediante solicitação do Colegiado de Curso, por meio do seu presidente, à Direção de Ensino, que a submeterá à análise e discussão no âmbito do Campus Canoas.

Art. 10. Os casos omissos serão resolvidos pelo próprio Colegiado ou órgão superior, de acordo com a competência dos mesmos.

Art. 11. O presente regulamento entrará em vigor a partir desta data.

Canoas, 02 de maio de 2023.

Alexandre Tadachi Morey

Diretor de Ensino

IFRS – Campus Canoas

Portaria nº 35/2020